

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Boštjan Vidmar

Reorganizacija skrbništva vsebin na intranetu v podjetju

DIPLOMSKO DELO

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO

Boštjan Vidmar

Reorganizacija skrbništva vsebin na intranetu v podjetju

DIPLOMSKO DELO

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE
STOPNJE RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

MENTOR: viš. pred. dr. Aljaž Zrnec

Ljubljana, 2016

Rezultati diplomskega dela so intelektualna lastnina avtorja. Za objavljane ali izkoriščanje rezultatov diplomskega dela je potrebno pisno soglasje avtorja, Fakultete za računalništvo in informatiko ter mentorja.

Fakulteta za računalništvo in informatiko izdaja naslednjo nalogo:

Tematika naloge: Reorganizacija skrbništva vsebin na intranetu v podjetju

Intranet je omrežje, namenjeno izmenjavi vsebin, podatkov in dokumentov znotraj podjetja oz. organizacije. Sistemski administratorji z uporabo in integracijo različnih platform in programov skrbijo za učinkovito in nemoteno delovanje okolja. Do vsebin, nahajajočih se na intranetu, lahko dostopajo le avtorizirani uporabniki. Zaradi ogromne količine vsebin le-te potrebujejo skrbnike, ki so zadolženi za nadzor nad njimi. V okviru diplomske naloge preučite postopek skrbništva vsebin v izbranem podjetju in izpeljite reorganizacijo tega postopka, tako da bo ta bolj prilagojen sedanjim in bodočim potrebam podjetja. Pri tem predstavite pristope, tehnike in orodja, ki ste jih uporabili v procesu reorganizacije in težave, ki ste jih morali reševati.

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Spodaj podpisani Boštjan Vidmar sem avtor diplomskega dela z naslovom:

Reorganizacija skrbništva vsebin na intranetu v podjetju (angl. *The reorganization of content curation on the intranet of the company*)

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem diplomsko delo izdelal samostojno pod mentorstvom viš. pred. dr. Aljaža Zrneca,
- so elektronska oblika diplomskega dela, naslov (slov., angl.), povzetek (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko diplomskega dela,
- soglašam z javno objavo elektronske oblike diplomskega dela na svetovnem spletu preko univerzitetnega spletnega arhiva.

V Ljubljani, dne 21. avgusta 2016

Podpis avtorja:

Na tem mestu bi se rad zahvalil mentorju, viš. pred. Aljažu Zrnecu za nasvete in pomoč pri izdelavi diplomskega dela. Prav tako bi se zahvalil vsem domačim in bližnjim, ki so mi ob nastajanju diplomskega dela stali ob strani in me podpirali. Zahvaljujem se tudi podjetju Kolektor Group d.o.o. in vodstvu oddelka informatike, ki sta mi omogočila opravljanje študentskega dela, iz katerega je nastalo tudi dotično delo. Posebna zahvala gre tudi sodelavcem Petru Felcu, Damirju Baliji in Juretu Jeramu ter vsem, ki so mi pomagali tako pri opravljanju študentskega dela kot tudi izdelavi diplomskega dela.

Kazalo

Povzetek

Abstract

Poglavje 1	Uvod	1
1.1	O podjetju, v katerem sem izdeloval diplomsko delo	4
Poglavje 2	Metode in orodja.....	7
2.1	Active Directory	7
2.2	Windows PowerShell.....	10
2.3	System Center Service Manager	10
2.4	System Center Orchestrator	12
2.5	Microsoft SharePoint 2010	14
2.5.1	Sestavni deli orodja	14
2.5.2	Dostop do portala	15
2.5.3	Urejanje vsebin	15
2.5.4	Avtomatizacija procesov	16
2.5.5	Različice orodja Microsoft SharePoint.....	16
Poglavje 3	Reorganizacija skrbništva : celotna slika.....	17
3.1	Vsebine portala in upravljanje dostopov	17
3.1.1	Potek upravljanja dostopov pred reorganizacijo skrbništva vsebin.....	18
3.1.2	Zakaj je takšno upravljanje dostopov predstavljalo težavo	19
3.1.3	Potek upravljanja dostopov po reorganizaciji skrbništva vsebin.....	20
3.2	Upravljanje dostopov preko ServiceDeska	20
3.2.1	Uporaba zahtevka »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«	21
3.2.2	Uporaba zahtevka »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«	23
3.2.3	»Zahtevke za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«	25

Poglavje 4	Postopek reorganizacije skrbništva – upravljanje dostopov	29
4.1	Iskanje skrbnikov	30
4.1.1	Iskanje uporabniških skupin v aktivnem imeniku brez znanega skrbnika s pomočjo skripte v okolju PowerShell	30
4.1.2	Iskanje skrbnikov preko e-pošte	31
4.2	Dodeljevanje skrbnikov skupinam	33
4.2.1	Sinhronizacija skupine iz aktivnega imenika v Service Manager.....	35
4.3	Omogočanje skrbnikom upravljanje dostopov in uporabnikom oddajo zahtevka za dostop do vsebin preko portala ServiceDesk	36
4.3.1	Prikaz virov v zahtevkih »Dodaj-« in »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«	37
4.3.2	Prikaz virov v »Zahtevku za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor« 40	
4.4	Obveščanje skrbnikov o upravljanju dostopov	40
4.4.1	Usposabljanje skrbnikov za upravljanje dostopov.....	41
4.5	Obveščanje uporabnikov o uporabi zahtevka za dostop do vsebin	42
4.6	Ustvarjanje novih vsebin po reorganizaciji skrbništva na primeru	43
4.6.1	Ustvarjanje prostora in objava vsebin	43
4.6.2	Omogočanje dostopov zaposlenim do vsebin na novi lokaciji	43
4.6.3	Zadnji korak pri ustvarjanju prostora.....	46
Poglavje 5	Postopek reorganizacije skrbništva – urejanje vsebin portala.....	47
5.1	Področja urejanja vsebin	47
5.1.1	Urejanje strani	48
5.1.2	Urejanje knjižnic in seznamov	48
5.1.3	Preverjanje dostopov – avtorizacij uporabnikov na vsebinah.....	49
Poglavje 6	Analiza rezultatov	51
Poglavje 7	Sklepne ugotovitve	53

Seznam uporabljenih kratic

kratica	angleško	slovensko
AD	Active Directory	aktivni imenik
AD DS	Active Directory Domain Services	domenske storitve aktivnega imenika
BI	business intelligence	poslovna inteligenca
BSc thesis	Bachelor of Science thesis	diploma
ERP	enterprise resource planning	načrtovanje virov podjetja
GB	gigabyte	gigabajt
IDA	identity and access	identifikacija in nadzor dostopa
IM	instant messaging	takojšnje sporočanje
IT	information technology	informacijska tehnologija
LDAP	lightweight directory access protocol	internetni protokol za dostop do imenikov na osnovi arhitekture odjemalec-strežnik
OE	glej OU	organizacijska enota
OU	organization unit	organizacijska enota
PKI	public key infrastructure	infrastruktura javnih ključev
SCSM	System Center Service Manager	orodje System Center Service Manager
SSO	single sign-on	enkratni vpis
URL	uniform resource locator	enotni naslov vira

Povzetek

Naslov: Reorganizacija skrbništva vsebin na intranetu v podjetju

Intranet je omrežje, ki je po arhitekturi enako internetu, vendar je namenjeno zaprtemu okolju. V podjetju, v katerem sem izdeloval diplomsko delo, intranet predstavlja korporativni spletni portal, ki uporabnikom oz. zaposlenim v podjetju predstavlja enotno vstopno točko do vsebin, ki jih potrebujejo pri svojem delu. Omogoča objavo vsebin, novic, predstavitev zaposlenih, delo z dokumenti, podporo pisarniškim poslovnim procesom itd. Z vsebinami portala je doslej upravljala služba za informatiko. Naloga je vključevala tako urejanje vsebin kot tudi upravljanje z dostopi do portala. Dostop do portala je omogočen le avtoriziranim uporabnikom, katerega se je odobrilo ali zavrnilo na podlagi uporabniške zahteve. Ker ni bilo osebe, ki bi potrdila odobritev oz. zavrnitev dostopa, je bil le-ta dodeljen oz. zavrnjen po lastni presoji zaposlenih v oddelku IT. Poleg tega urejanje vsebin intraneta ne sodi v domeno dela zaposlenih v oddelku informatike. Zaradi tega se je pojavila potreba po skrbnikih vsebin. V diplomskem delu je opisana reorganizacija skrbništva vsebin, ki se nahajajo na intranetu podjetja. Predstavljen je postopek, po katerem se je iskalo skrbnike, upravljanje z dostopi do vsebin in upravljanje z vsebinami ter stanje pred in po reorganizaciji.

Ključne besede: intranet, upravljanje dostopov, skrbništvo vsebin, skrbniki.

Abstract

Title: The reorganization of content curation on the intranet of the company

An intranet is a network with a similar architecture to the internet, but designed for closed environments, within companies. The Intranet of the company, about which the BSc thesis has been written, represents a corporative web-based portal that constitutes a single point of access to all resources the employees need for their work. It enables publishing various types of contents like news, introduction of employees, dealing with documents, supports running and implementing office business processes etc. Until now the contents of the portal were managed by company's IT department, which was responsible for editing the contents and for access management, since the portal can be accessed by the authorized users only. On the basis of the user's request the access was granted or declined. As there was no person who would confirm or decline the access, it was done at the discretion of the IT department staff. Moreover, editing the contents of the portal is not among the tasks that should be done by the system administrators. Therefore a need of curators occurred. The BSc thesis describes the reorganization of content curation on the intranet of the company, as well as the procedures for the selection of curators, including methods of access and content management before and after the reorganization.

Keywords: intranet, access management, content management, curators.

Poglavje 1 Uvod

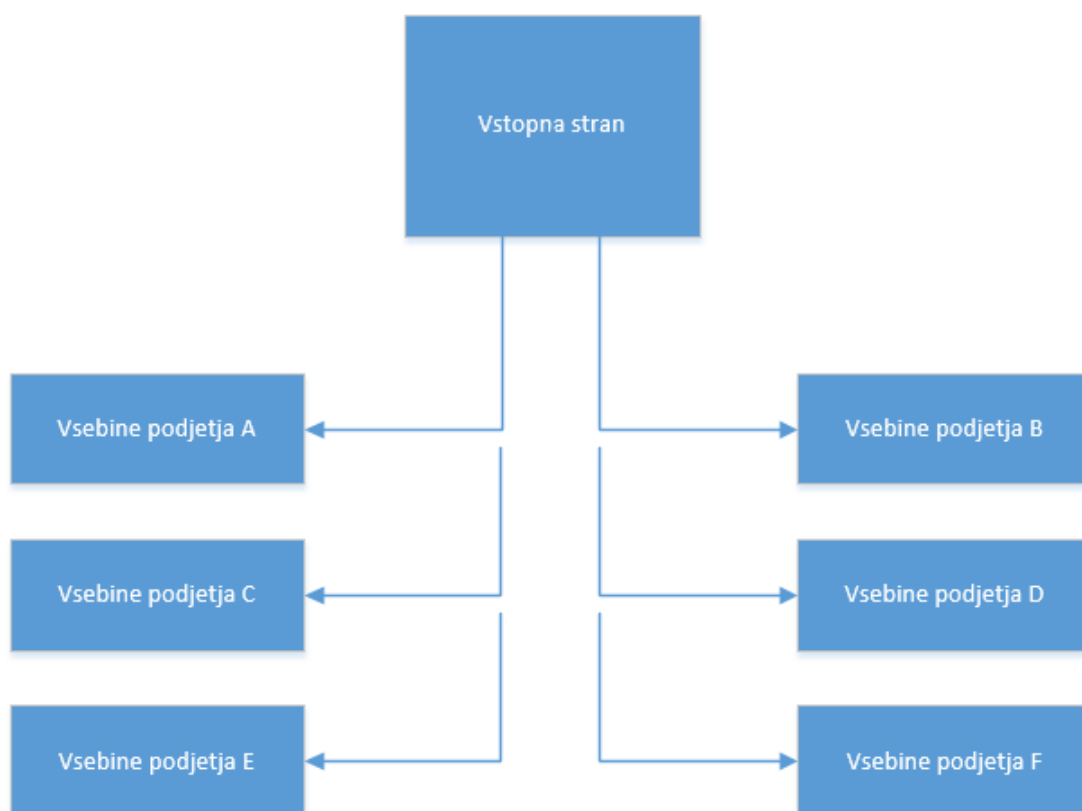
Razvoj računalništva in interneta je imel velik vpliv na poslovanje podjetij. Omogočil je digitalizacijo podatkov in dokumentov ter avtomatizacijo marsikaterega pisarniškega poslovnega procesa. Internet omogoča lažje objavljanje in širjenje informacij, oglaševanje ter navezovanje stikov med zaposlenimi, poslovnimi partnerji, kupci in dobavitelji. Zaradi prostranosti omrežja in velikega števila uporabnikov se pojavlja vprašanje varnosti podatkov. V ta namen so organizacije začele graditi notranja omrežja, imenovana intranet.

Intranet podjetja, v katerem sem izdeloval diplomsko delo, predstavlja korporativni portal, ki uporabnikom predstavlja enotno vstopno točko do podatkov, ki jih potrebujejo pri svojem delu. Služi za objavo vsebin, novic, predstavitev zaposlenih, podpira avtomatizacijo pisarniških poslovnih procesov, nudi podporo projektnemu vodenju, omogoča poslovno obveščanje (BI), podatkovno rudarjenje (analize, trendi, predvidevanja prihodnosti) v povezavi z ERP sistemi (npr. SAP), delo z dokumenti itd.

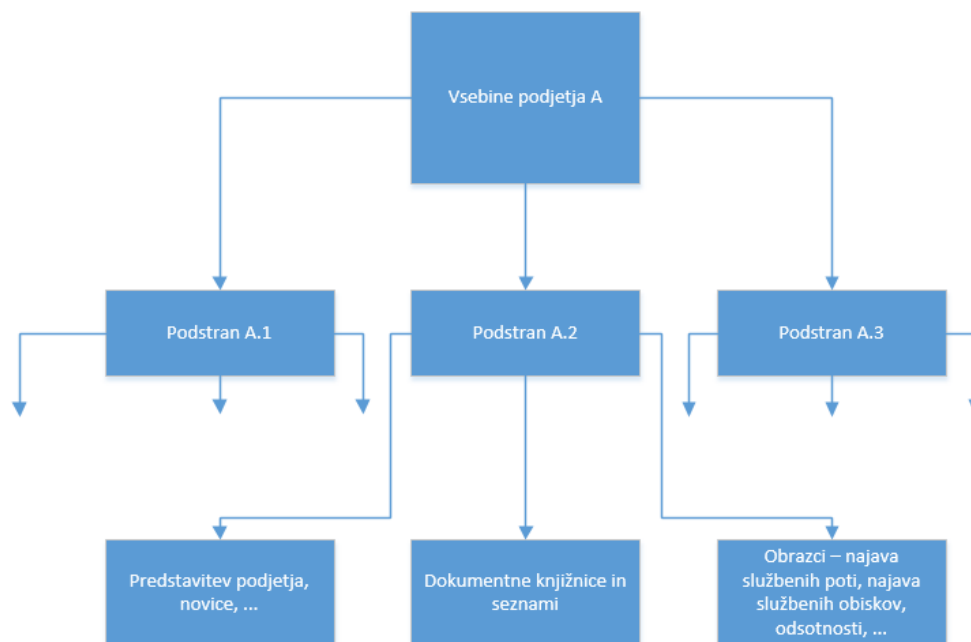
Z intranetom podjetja sem se spoznal še pred začetkom pisanja diplomskega dela. V podjetju sem opravljal študentsko delo v oddelku IT kot član podporne skupine za intranet. Naša naloga je bila nuditi pomoč uporabnikom v težavah, oskrbovanje strežnikov, na katerih je portal vzpostavljen in skrb za programsko opremo, ki je potrebna za nemoteno delovanje le-tega. Ob tem sem se dodobra spoznal z vsebinami in strukturo portala ter njegovimi funkcionalnostmi in samim delovanjem sistema.

Delo, ki sem ga opravljal v podporni skupini, je med drugim zajemalo tudi upravljanje z vsebinami in dostopi do portala, kar je tudi tematika, ki jo zajema diplomsko delo. Podjetje, v katerem sem izdeloval diplomsko delo, je globalna družba, katere podružnice je moč najti širom sveta. Temu sorazmeren je tudi obseg vsebin na portalu in večji kot je obseg, težje je upravljati z vsebinami portala. Doslej so z dostopi do vsebin portala upravljali operaterji v oddelku IT. Le-ti so uporabnikom na njihovo zahtevo dostop omogočili ali zavrnil. A ker ni bilo osebe, preko katere bi se operaterji lahko prepričali, da uporabnik zares potrebuje dostop, so le-tega običajno omogočili oz. zavrnil po lastni presoji. To pomeni, da bi lahko uporabnikom dostop zavrnil ali omogočili neupravičeno. Poleg tega ni operaterjev nihče obvestil, kdaj je uporabniku potrebno dostop onemogočiti in tako obvarovati vsebine pred neavtorizirano uporabo. Skozi leta uporabe in razvoja intraneta so se težave z dostopi vse bolj stopnjevale. Poleg upravljanja

z dostopi je težavo predstavljalo tudi urejanje vsebin. Le-to ne sodi k delu zaposlenih v oddelku IT. Zaradi obsežnosti vsebin in obilice drugega dela zaposlenih, je bilo izvajanje popolnega nadzora nad vsebinami oteženo, oz. skoraj nemogoče. Mnogo je bilo vsebin, ki so bile zastarele in se jih ni več uporabljalo. Ker se jih ni arhiviralo, so tako po nepotrebnem zasedale prostor na disku strežnika in v podatkovni bazi. Vse to je pripomoglo, da centralna podatkovna baza sistema danes petkrat presega njeno največjo priporočeno velikost, 100GB, s strani proizvajalca programske opreme, Microsofta. Le-ta je namreč večja od 500GB. Sliki Slika 1 in Slika 2 prikazujeta shemo vsebin na intranetu podjetja.



Slika 1: Shema vsebin na intranetu – delitev vstopne strani.



Slika 2: Shema vsebin na intranetu – delitev vsebin podjetja.

Zaradi omenjenih težav smo začeli z iskanjem skrbnikov vsebin. Ti bi imeli popoln nadzor nad svojimi vsebinami. Nadzorovali bi dostope in urejali vsebine. Dostope bi lahko dodeljevali in odstranjevali, kadar bi bilo to potrebno, ali pa jih na zahtevo odobrili ali zavrnilili. Ker bi imeli pregled nad uporabniki, ki dostopajo do vsebin, bi bila relevantnost dostopov vedno zagotovljena. Poleg tega bi lahko dodajali, spreminjali in brisali vsebine portala ter obveščali skrbnike intraneta o zastarelosti in arhiviranju vsebin.

Kot že omenjeno, lahko do intraneta dostopajo le avtorizirani uporabniki. Le-ti so člani uporabniških skupin, katerim je omogočen dostop do portala. S pomočjo slednjih smo izvajali tudi reorganizacijo skrbništva vsebin. Ime skupine ponazarja lokacijo vsebin na portalu, do katerih dostopa, s sodelovanjem članov skupine pa smo lahko določili njenega skrbnika. V prvem koraku je bilo potrebno ustvariti seznam vseh skupin, katerih skrbnik ni bil znan. Le-tega smo nato določili s pomočjo članov posamezne skupine, s katerimi smo navezali stik preko e-pošte. Ko je bil skrbnik določen, smo ga preko e-pošte obvestili o skrbniških nalogah in mu predstavili korake, potrebne za upravljanje dostopov. Postopek, po katerem smo iskali in določali skrbnike vsebin, je opisan v Poglavje 4. Tekom iskanja skrbnikov smo se s sodelavci v podporni skupini dogovorili, da skrbnikom omogočimo tudi upravljanje z vsebinami, ki bo sicer nekoliko omejeno. V ta namen sem pripravil tudi navodila, ki so v pomoč skrbnikom pri urejanju vsebin in so uporabnikom na voljo v dokumentacijskem centru na intranetu.

1.1 O podjetju, v katerem sem izdeloval diplomsko delo

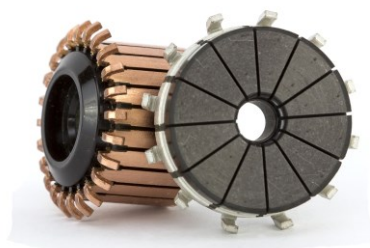
Kolektor je koncern, ki se ponaša s tradicijo v visoko specializirani industrijski proizvodnji. Skozi petdeset let delovanja se je koncern razvil v globalno družbo, katere podružnice je moč najti širom sveta, v Evropi, Ameriki in Aziji. Sedež koncerna se nahaja v Sloveniji, natančneje v Idriji.

Idrija je staro rudarsko mesto, ki leži na območju severno primorske regije. Rudnik je bil dolgo časa glavni zaposlovalec prebivalcev mesta. V šestdesetih letih prejšnjega stoletja pa je bila usoda rudnika negotova in za meščane je to pomenilo potencialno pretečo brezposelnost. Tudi zametki današnjega koncerna Kolektor segajo nazaj v šestdeseta leta devetnajstega stoletja, natančneje v leto 1963.

Zaradi preteče brezposelnosti so si občinske oblasti želele novih delovnih mest. V jeseni leta 1962 je bil sklenjen dogovor, da kranjska Iskra takratnemu idrijskemu podjetju Simplex odstopi proizvodno linijo komutatorjev, leta 1963 pa so v Idriji zagnali njihovo proizvodnjo. Novo podjetje so poimenovali Tovarna kolektorjev Idrija.

Sprva je bilo podjetje v partnerstvu z nemškim Kautt & Buxom, ki je takrat obvladovalo evropski trg komutatorjev in izstopalo tudi po tehnološki plati. Skozi desetletja se je podjetje vse bolj razvijalo, širila in modernizirala se je proizvodnja in povečevalo se je število zaposlenih. Na svoji poti razvoja je Kolektor nenazadnje odkupil podjetje Kautt & Bux. Če povzamem besede mojega starega očeta, Franca Vidmarja, ki je bil, mimogrede, zaposlen že v podjetju Simplex in tako tudi eden izmed tistih, ki so začeli zgodbo današnjega Kolektorja: »iz nič smo mi postali tisti, ki smo odkupili svojega nekdanjega delodajalca«.

Komutator sestavlja množica bakrenih elementov, imenovanih lamele. Te so med seboj ločene in utrjene z izolirno maso. Komutator, predstavljen na Slika 3, je sestavni del elektromotorja, njegova glavna funkcija pa je spreminjanje električnega toka v rotorskem navitju tako, da se smer vrtenja rotorja v motorju ohranja [1].



Slika 3: Spodnja in zgornja stran komutatorja.

Na poti dolgi pol stoletja, se je Kolektor razvil v koncern, katerega podružnice je moč najti v Evropi, Ameriki in Aziji. Skupaj povezuje več kot trideset podjetij in več kot tri tisoč zaposlenih, dejavnosti koncerna pa se delijo na tri panožne stebre, ki so prikazani tudi na Slika 4:

1. avtomobilska tehnika,
2. stavbna tehnika ter
3. industrijska tehnika.



Slika 4: Panožni stebri in poslovne divizije koncerna Kolektor.

Podjetje Kolektor Group d.o.o. je član koncerna Kolektor, katerega del je tudi IT oddelek. Leta je sestavljen iz dveh pododdelkov, systemskega oddelka in oddelka za poslovno informatiko. Systemski oddelek skrbi za pomoč uporabnikom, vzdrževanje programske in strojne opreme, vzdrževanje omrežja ter razvoj internega informacijskega sistema, oddelek za poslovno informatiko pa skrbi za intranet, podatkovna skladišča, telefonijo, informacijski sistem ter pomoč pri uporabi poslovnih aplikacij.

Oddelek informatike je centraliziran, kar pomeni, da nobena izmed Kolektorjevih podružnic nima svojega oddelka informatike. Vsa administracija tako poteka na matični lokaciji. IT oddelek je skozi razvoj poskrbel za vzpostavitev zasebnega oblaka. Uporabniki, zaposleni v povezanih podjetjih, ki se nahajajo izven matične lokacije, lahko do storitev oblaka dostopajo preko spleta ali preko tehnologije neposrednega dostopa (angl. *Direct Access*), avtenticirajo pa se z uporabniškim računom iz aktivnega imenika.

Poglavje 2 Metode in orodja

Pri izdelavi diplomskega dela sem se srečal z naslednjo programsko opremo in programskimi paketi:

- Active Directory,
- Windows PowerShell,
- Microsoft System Center Service Manager,
- Microsoft System Center Orchestrator in
- Microsoft SharePoint 2010.

Podrobnejši opis našete programske opreme se nahaja nadaljevanju tega poglavja.

2.1 Active Directory

Varnost je v omrežjih ključnega pomena, še posebej pa pride do izraza, ko govorimo o poslovnih oz. korporativnih omrežjih, kot je intranet, kjer se na omrežju nahaja mnogo zaupnih podatkov in dokumentov. Ker ne želimo, da bi vsakdo imel možnost dostopa do vseh podatkov in dokumentov, je potrebno le-te zavarovati. Z identifikacijo in nadzorom dostopa (angl. *Identity and Access, IDA*) omogočimo varovanje podatkov pred neavtorizirano uporabo.

Oglejmo si scenarij, kjer želi zaposleni v podjetju dostopati do dokumenta z zaupnimi podatki, ki je shranjen na strežniku v našem omrežju. Da zagotovimo varnost podatkov, je naloga infrastrukture IDA [2]:

1. ugotoviti, kdo je uporabnik, ki želi dostopati do dokumenta,
2. zagotoviti uporabniku ustrezen nivo dostopa do dokumenta, tj. bralni, bralno-pisalni ipd.,

3. zaščititi zaupne podatke v dokumentu in
4. ohraniti zapis o uporabnikovem dostopu do dokumenta.

Zgornji scenarij ne velja le za zaposlene v podjetju, temveč tudi za zunanje sodelavce, pogodbene delavce, kupce, pa tudi naprave, spletne storitve itd., kar še dodatno oteži vzpostavitev učinkovite infrastrukture IDA. V ta namen je bila razvita storitev Active Directory oz. aktivni imenik, ki je bila prvič predstavljena v operacijskem sistemu Windows 2000 Server. Sestavljena je bila iz dveh vlog, Active Directory directory service in Active Directory Certificate Services. Naloga prve vloge je bilo hranjenje podatkov o različnih objektih v omrežju, kot so uporabniki, uporabniške skupine, računalniki, skupne mape ipd., obenem pa je uporabnikom zagotavljala nadzorovan dostop do virov ob uporabi tehnologije enkratnega vpisa (angl. *single sign-on*, SSO). Skrbnikom sistema je ponujala intuitiven in hierarhičen pregled omrežja in omrežnih virov ter omogočala centralno upravljanje z objekti v omrežju. Druga vloga, Certificate Services, pa je omogočala upravljanje z digitalnimi certifikati, ki se uporabljajo za avtentikacijo uporabnikov in naprav pri dostopu do omrežnih virov.

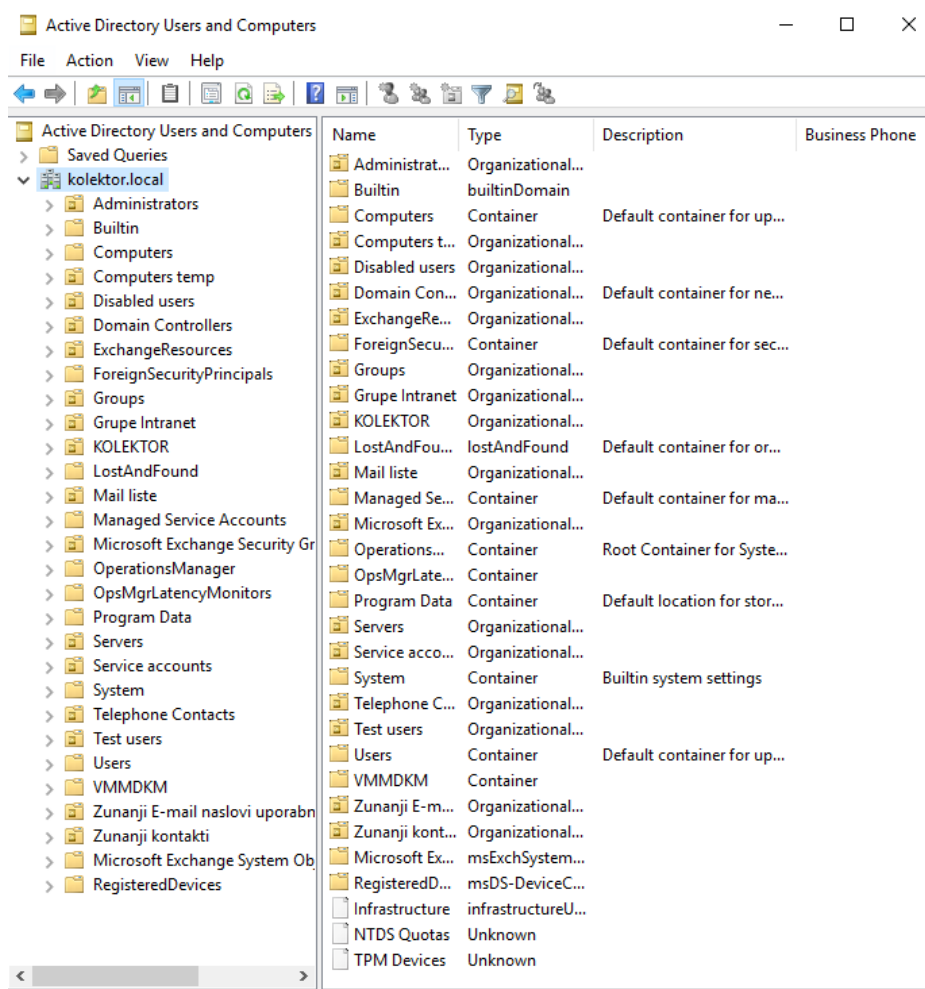
Skozi leta razvoja se je tehnologija izboljševala in nadgrajevala. Vsaka izdaja operacijskega sistema Windows Server je vsebovala izboljššan in razširjen aktivni imenik. V operacijskem sistemu Windows Server 2012 R2, na katerem je trenutno nameščen aktivni imenik v podjetju, ga sestavljajo naslednje vloge:

- Active Directory Certificate Services (AD CS),
- Active Directory Domain Services (AD DS),
- Active Directory Federation Services (AD FS),
- Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS) in
- Active Directory Right Management Services (AD RMS).

Active Directory Certificate Services omogoča ustvarjanje in upravljanje z digitalnimi certifikati, kot del infrastrukture PKI. Active Directory Domain Services hrani podatke o objektih v omrežju in omogoča njihovo upravljanje. Poleg tega omogoča tudi upravljanje z dostopi do aplikacij. Active Directory Federation Services podpira tehnologiji federacije identitet (angl. *Identity Federation*) in SSO. Prva omogoča avtentikacijo uporabnika z enim računom v dveh ali več domenah, kadar si te med seboj zaupajo – so v t. i. zaupnem razmerju (angl. *trust relationship*) [3], druga pa uporabnikom omogoča dostop do omrežnih virov z enkratno avtentikacijo v domeni oz. sistemu. Active Directory Lightweight Directory Services

omogoča hrambo podatkov posameznih aplikacij (angl. *application-specific data*) in omogoča implementacijo LDAP protokola za vzpostavitev imeniške storitve (angl. *directory service*), ki je neodvisna od pravil, ki jih določa vloga AD DS. Active Directory Right Management Services pa ponuja orodja za vzpostavitev in upravljanje šifriranja, certifikatov in avtentikacije ter na ta način omogoča zaščito podatkov pred neavtorizirano uporabo.

Pri opravljanju študentskega dela in izdelavi diplomskega dela sem uporabljal vlogo Active Directory Domain Services. Slika 5 prikazuje mape oz. t.i. organizacijske enote, po katerih so sistematično razvrščeni objekti v omrežju. Na ta način je sistemskim skrbnikom omogočeno lažje upravljanje z le-temi.



Slika 5: Prikaz organizacijskih enot, po katerih so razvrščeni objekti v omrežju.

2.2 Windows PowerShell

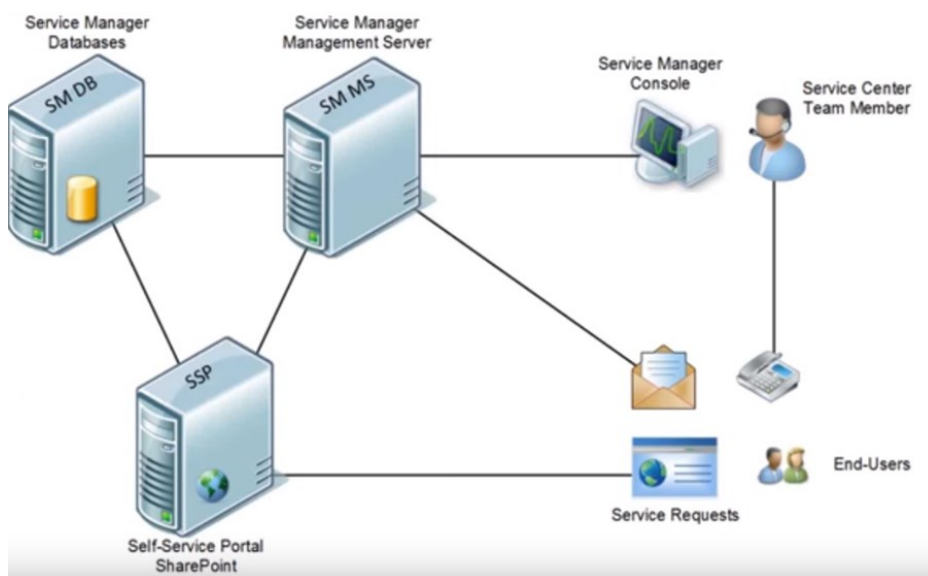
Windows PowerShell je programersko okolje, ki je skozi leta razvoja postalo de facto platforma za namen avtomatizacije skrbništva v Windows okoljih. Temelji na tehnologiji .NET. Sestavljata ga ukazna lupina in skriptni jezik. S prvotnim imenom Monad, je bila prva različica PowerShella, PowerShell 1.0, trgu predstavljena novembra 2006, in je bila vključena v sistemih Windows XP SP2, Windows Server 2003 in Windows Vista. Pri svojem delu sem uporabljal zadnjo izmed različic orodja Windows PowerShell 5.0, ki je izšla februarja 2016.

2.3 System Center Service Manager

System Center Service Manager, SCSM, je del družine Microsoftovih produktov System Center in predstavlja platformo, ki podjetju omogoča upravljanje s težavami, s katerimi se srečujejo uporabniki pri svojem delu. Omogoča obvladovanje incidentov (angl. *incident management*), upravljanje sprememb (angl. *change management*), obvladovanje težav (angl. *problem management*), upravljanje izdaj (angl. *release management*) in uporabo zahtevkov za storitve¹ (angl. *service requests*).

Del platforme predstavlja samopostrežni spletni portal, ki so ga ob implementaciji v podjetju poimenovali ServiceDesk. Je središče komunikacije med uporabniki in podporno skupino IT oddelka. Uporabniki stopijo v stik z IT oddelkom z oddajo zahtevka preko portala, operaterjem pa je za upravljanje z zahtevki na voljo konzola Service Manager. Poleg prijave težav in komunikacije z IT oddelkom, portal omogoča uporabnikom, da lahko sami upravljajo in zaključujejo storitve brez posredovanja operaterjev v IT oddelku. To so t. i. avtomatizirani zahtevki. Portal je tudi prilagodljiv, kar pomeni, da ga lahko prilagodimo potrebam poslovanja.

¹ Izražena zahteva za uporabo storitve oz. vsaka prijava na portalu, ki ni težava.



Slika 6: Struktura sistema SCSM [4].

Kot je prikazano na Slika 6, SCSM, poleg spletnega portala, sestavljata še upravljalni strežnik (angl. *management server*) in podatkovno skladišče (angl. *data warehouse*). Dodatno funkcionalnost omogoča še povezava Service Managerja z Orchestratorjem, System Centrovo komponento, ki omogoča avtomatizacijo procesov in IT storitev.

Ena izmed funkcionalnosti, ki jo omogoča ServiceDesk in sem jo pri opravljanju dela uporabljal tudi sam, je upravljanje z dostopi do vsebin intraneta. Razdelimo jo lahko na dve plati. Prva je namenjena skrbnikom vsebin, ki jim omogoča nadzor nad dostopi do virov, katerih so upravitelji. Le-ti lahko uporabnikom dodelijo ali odstranijo dostop, ko je to potrebno. Druga pa je na voljo za uporabo uporabnikom in omogoča oddajo zahtevka za dostop do želenih vsebin na intranetu. V tem primeru so skrbniki o zahtevi po dostopu obveščeni preko e-pošte, kjer s klikom na povezavo v sporočilu dostop dobrijo ali zavrnejo.

Upravljanje dostopov na ServiceDesku poteka preko t. i. zahtevkov, ki so v naboru ponudbe storitev (angl. *request offerings*). To so zahtevki, vidni na portalu, preko katerih uporabniki prijavijo svoje težave, zahtevke, vprašanja ipd. [5]. Uporabnikom so na voljo naslednji zahtevki:

- »Dodaj delegate virom katerih sem upravitelj«,
- »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«,
- »Dodaj začasni dostop do virov katerih sem upravitelj«,

- »Generiraj poročilo o mojih virih«,
- »Odstrani delegate virom katerih sem upravitelj«,
- »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«,
- »Prenos lastništva na drugega uporabnika«,
- »Ustvari novo uporabniško vlogo«,
- »Zahtevek za dostop do aplikacije na portalu Kolektor Connect«,
- »Zahtevek za dostop do mape v skupni rabi« in
- »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«.

Vsak zahtevek je predstavljen z obrazcem, ki ga mora uporabnik izpolniti. Le-ta vključuje sklope vprašanj, na katera mora uporabnik pri izpolnjevanju odgovoriti. Na ta način natančno opiše svoje zahteve in tako prihrani čas operaterjem v IT oddelku. Tem namreč ni potrebno zastavljati dodatnih vprašanj, če bi bile zahteve pomanjkljivo opisane. Poleg tega vsak zahtevek vsebuje različne aktivnosti, ki se sprožijo ob oddaji le-tega. Delimo jih na odvisne aktivnosti (angl. *Dependent Activities*), ročne aktivnosti (angl. *Manual Activities*), paralelne aktivnosti (angl. *Parallel Activities*), aktivnosti za pregled (angl. *Review Activities*), aktivnosti za avtomatizacijo (angl. *Runbook Automation Activities*) in sekvenčne aktivnosti (angl. *Sequential Activities*).

Pri izdelavi diplomskega dela sem uporabljal zahtevke »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«, »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj« in »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«. Ti so neposredno povezani z dostopi do vsebin na intranetu podjetja. Vsebujejo aktivnosti za avtomatizacijo in aktivnosti za pregled. Potek upravljanja dostopov z uporabo omenjenih zahtevkov je opisan v poglavju 3.2.

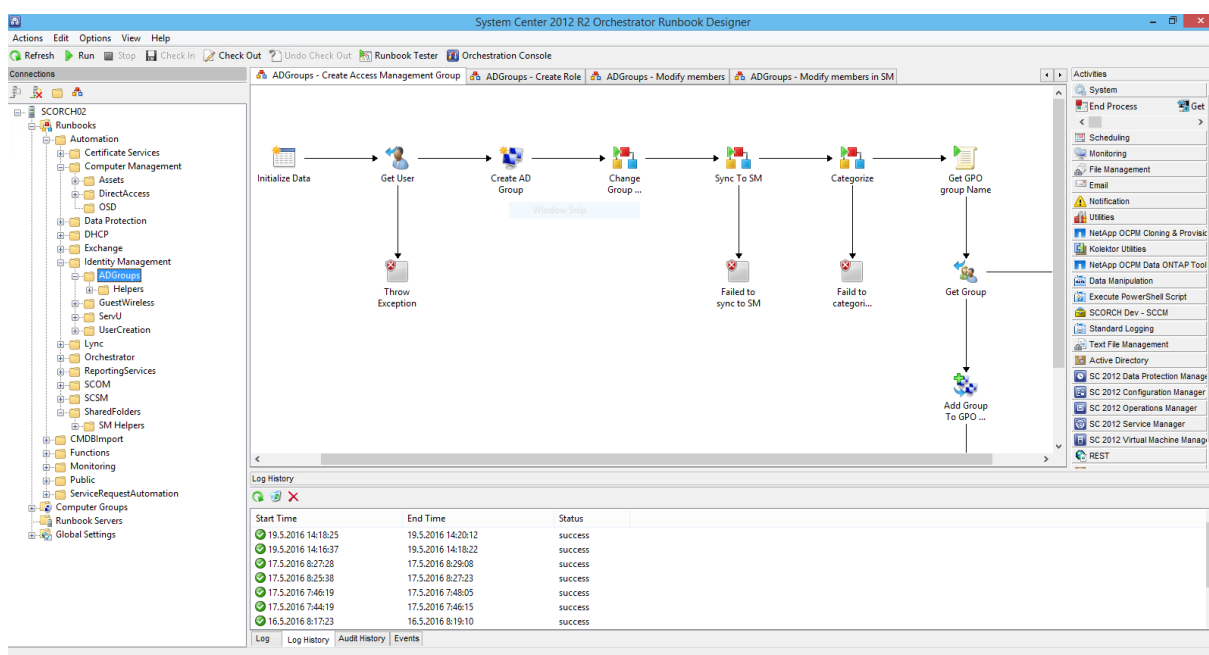
2.4 System Center Orchestrator

System Center Orchestrator je orodje, ki je namenjeno avtomatizaciji procesov v bodisi lokalnem bodisi oblačnem podatkovnem centru. Avtomatizacija procesov temelji na delovnih tokovih, t. i. runbookih, ki jih skrbniki sistema ustvarjajo s pomočjo temu namenjenega grafičnega orodja System Center Orchestrator Runbook Designer. Le-ta omogoča gradnjo

delovnih tokov s preprostim načinom »primi in potegni« (angl. *drag and drop*) gradnikov na platno. Primer orodja in delovnega toka je prikazan na Slika 7. Vsak gradnik je svoja aktivnost, npr. zagon določenega programa, pošiljanje e-poštnega sporočila itd. Poleg ustvarjanja delovnih tokov Orchestrator omogoča tudi preizkušanje le-teh. Ko je delovni tok ustvarjen in preizkušen ter kot tak primeren za uporabo, ga lahko zapišemo v Orchestratorjevo podatkovno bazo in s tem omogočimo njegovo uporabo v produkcijskem okolju.

Poleg aktivnosti so uporabnikom na voljo tudi t. i. združevalni paketi (angl. *integration packs*), ki omogočajo komunikacijo delovnega toka z določenim programom ali aplikacijo pri njegovem izvajanju. Poleg tega lahko z uporabo združevalnih paketov združujemo sisteme, ki sicer med seboj ne znajo komunicirati.

Pri izdelavi diplomskega dela sem se z orodjem System Center Orchestrator srečal zgolj posredno. Zahtevki, na katere sem se pri svojem delu osredotočil, so avtomatizirani z delovnimi tokovi, ustvarjenimi z uporabo Orchestratorja.



Slika 7: Primer orodja in delovnega toka, izdelanega z orodjem System Center Orchestrator.

2.5 Microsoft SharePoint 2010

V sedanjem času se vse več podatkov, dokumentov in ostalih elementov, ki so ključni za poslovanje podjetja, nahaja v digitalni obliki. Zaradi velike količine informacij se vodstvo podjetij pogosto srečuje z informacijsko preobremenjenostjo (angl. *information overload*).

Microsoft SharePoint 2010 je prilagodljivo in za uporabo enostavno orodje, ki podjetju omogoča enostavno hranjenje, upravljanje in širjenje informacij med zaposlenimi. Ponuja možnost vzpostavitve spletnega portala, preko katerega so zaposlenim dostopne vse informacije, ki jih potrebujejo za opravljanje svojega dela. Poleg tega portal omogoča centraliziran pregled nad dokumenti, poslovnimi procesi in drugimi vsebinami ne glede na to, kje so ti elementi fizično shranjeni, bodisi so to skupne mape, poslovne aplikacije, spletne strani, bodisi strani portala. Urejanje portala je mogoče z znanjem ali brez njega, vključno z znanjem o programiranju. Poleg izdelave preprostih spletnih strani orodje SharePoint 2010 omogoča uporabo različnih gradnikov, s katerimi je mogoče zgraditi samostojno ali kompleksnejšo spletno aplikacijo, sestavljeno iz več med seboj povezanih spletnih strani. Spletne strani portala so zaradi boljše organiziranosti in lažjega upravljanje povezane v t. i. zbirke strani (angl. *site collections*), kjer lahko vsako zbirko obravnavamo kot celoto, tj. ji določamo skupna pravila, skupno obliko strani v posamezni zbirki itd. Skrbnikom sistema pa je na voljo posebna spletna stran, ki je posebej namenjena upravljanju portala.

2.5.1 Sestavni deli orodja

Orodje je sestavljeno iz dveh delov:

1. SharePoint Foundation 2010 in
2. SharePoint Server 2010.

SharePoint Foundation 2010 zadeva hrambo vsebin, omogoča sodelovanje zaposlenih pri uresničevanju ciljev in nadzor nad dokumenti. Poleg tega omogoča gradnjo poslovnih spletnih aplikacij brez potrebnega znanja programiranja. Vsebuje prednastavljene predloge, ki poenostavljajo izdelavo novih strani in njihovo urejanje. Del SharePoint Foundation 2010 je brezplačen in je vključen v sisteme Windows Server ter je tesno povezan z izdelki Microsoft Office, s čimer je uporabnikom na voljo široka paleta orodij za obdelovanje podatkov.

SharePoint Server 2010 je razširitev dela SharePoint Foundation 2010. Vsebuje vse funkcije, ki jih ponuja slednji, poleg tega pa nudi še nekaj naprednejših možnosti. Mednje sodijo strani,

namenjene poslovni inteligenci (angl. *business intelligence*, *BI*), izdelavo poročil o poslovanju z uporabo funkcije SharePoint Reporting Services, iskalnik vsebin, uporabo potekov dela (angl. *workflows*) itd.

2.5.2 Dostop do portala

Dostop do portala je mogoč z uporabo uporabniškega računa SharePoint. V ta namen je potrebno vzpostaviti povezavo med SharePointom in aktivnim imenikom, iz katerega se v SharePoint uvozijo uporabniški računi. Na ta način je uporabnikom portala omogočena avtentikacija z domenskimi uporabniškimi računi in s tem tudi uporaba tehnologije SSO, ki jo nudi vloga aktivnega imenika Active Directory Federation Services.

SharePoint 2010 omogoča tudi oblikovanje prilagojenih vrst oz. vlog za dostop do portala. Pri tem lahko natančno določimo, s katerimi stvarmi bodo lahko upravljali uporabniki z določeno vrsto dostopa. Poleg tega lahko tudi omejimo dostop do elementov oz. vsebin portala. Slednje na ta način zavarujemo pred neavtorizirano uporabo.

Primer omogočanja dostopa uporabniškim skupinam do vsebin SharePointa je opisan v poglavju 4.6.2.2.

2.5.3 Urejanje vsebin

Vsebine portala lahko urejamo na dva načina: z uporabo spletnega vmesnika ali z uporabo brezplačnega orodja SharePoint Designer.

Z uporabo spletnega vmesnika lahko preprosto in brez programiranja urejamo vsebine portala. Omogoča nam upravljanje s stranmi in ostalimi vsebinami, urejanje navigacije, pregled hierarhije portala, omejevanje dostopov do posameznih vsebin itd. Uporaba predlog postavitve strani (angl. *page layouts*) in spletnih gradnikov (angl. *web parts*) omogoča uporabnikom enostavno oblikovanje vsebin strani. Le-ti lahko dodajajo, urejajo in odstranjujejo vsebino s strani le z nekaj kliki.

SharePoint Designer je orodje, ki omogoča urejanje vsebin portala preko grafičnega uporabniškega vmesnika. Ponuja vse funkcionalnosti, ki so uporabniku na voljo pri uporabi spletnega vmesnika. Poleg tega omogoča naprednejše urejanje vsebin z uporabo programiranja in izdelavo podjetju prilagojenih potekov dela, ki skrbijo za avtomatizacijo procesov.

2.5.4 Avtomatizacija procesov

Kot omenjeno, lahko z uporabo potekov dela avtomatiziramo pisarniške poslovne procese. Nekaj jih je na voljo že ob namestitvi orodja SharePoint 2010, to so t.i. že vgrajeni (angl. *out of the box*) poteki dela. Prilagajanje le-teh poslovnim potrebam je omejeno, zato lahko z uporabo orodja SharePoint Designer izdelujemo prilagojene delotoke. Le-te lahko izdelujemo z vstavljanjem prednastavljenih gradnikov na platno. Poleg tega lahko potek dela izdelamo tudi z orodjem Microsoft Visio, kjer delotok gradimo s pomočjo grafičnih elementov, ki jih z načinom primi in potegni postavljamo na platno. Tako izdelani potek dela lahko uvozimo v orodje SharePoint Designer, kjer ga po potrebi še nadalje obdelujemo.

2.5.5 Različice orodja Microsoft SharePoint

Zgodovina orodja Microsoft SharePoint sega v leto 2001, ko je izšla prva izmed različic, Microsoft SharePoint Portal Server 2001, trenutno najnovejša pa je različica Microsoft SharePoint 2013. Tej je sledila implementacija orodja v oblaku kot del paketa Microsoft Office 365, tekom letošnjega leta, 2016, pa izide Microsoft SharePoint 2016. V podjetju Kolektor je trenutno v uporabi Microsoft SharePoint 2010, ki pa je v fazi nadgradnje na najnovejšo platformo, Microsoft SharePoint 2016.

Poglavje 3 Reorganizacija skrbništva : celotna slika

3.1 Vsebine portala in upravljanje dostopov

Na intranetu podjetja, v katerem sem izdeloval diplomsko delo, se nahaja veliko poslovnih podatkov, dokumentov in ostalih vsebin. Zaradi zaupnosti je potrebno zaposlenim oz. uporabnikom portala preprečiti njihovo neavtorizirano uporabo. To pomeni, da moramo uporabnikom omogočiti dostop do informacij, ki jih pri svojem delu potrebujejo in hkrati preprečiti dostop do ostalih informacij, ki za opravljanje njihovega dela niso relevantne.

Kot omenjeno v poglavju 2.5.2, je dostop do portala mogoč le z uporabo uporabniškega računa SharePoint, katere se v sam sistem uvozi iz aktivnega imenika. Tako se uporabniki ob vstopu na intranet avtenticirajo z domenskimi uporabniškimi računi iz aktivnega imenika.

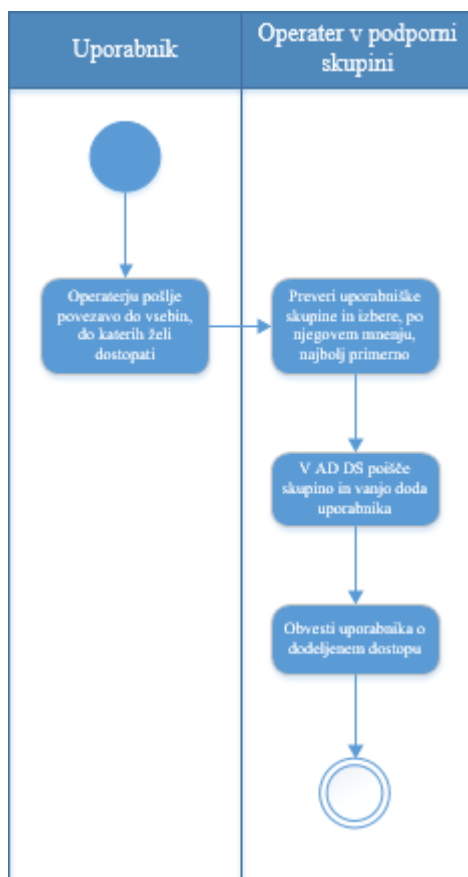
Zaradi lažjega obvladovanja velike količine uporabniških računov lahko le-te v aktivnem imeniku združujemo v t. i. AD uporabniške skupine. Na ta način lahko večje število uporabnikov obravnavamo kot celoto. Uporaba uporabniških skupin omogoča tudi lažje upravljanje z dostopi do vsebin na intranetu. Namesto, da bi morali dostop omejevati vsakemu posamezniku posebej, lahko dostop omejimo na posamezno skupino uporabnikov. Torej, namesto da bi morali nekaj desetim različnim uporabnikom dodeliti enak, npr. bralni dostop do vsebin, lahko te uporabnike združimo v skupino in bralni dostop dodelimo skupini. Namesto z nekaj desetimi elementi upravljamo le z enim.

Zaradi razsežnosti vsebin in velike količine uporabniških skupin se je smiselno dogovoriti tudi za konvencionalno poimenovanje le-teh. V podjetju je v navadi, da se skupine pri ustvarjanju poimenuje tako, da ime skupine pove, do katerih vsebin ta dostopa. Ime ponazarja hierarhijo, kje na portalu se vsebine nahajajo in kakšna je vrsta dostopa. Primer poimenovanja, SP_PODSTRAN1_PODSTRAN2_rwed, pove, da skupina dostopa do druge podstrani na portalu, z možnostjo branja, pisanja, urejanja in brisanja kot vrsto dostopa. »SP« pove, da gre za uporabniško skupino, ki dostopa do portala SharePoint, »PODSTRAN1« in »PODSTRAN2« ponazarjata hierarhijo oz. pot, ki vodi do ciljnih vsebin, končnica »rwed« pa sporoča vrsto dostopa.

3.1.1 Potek upravljanja dostopov pred reorganizacijo skrbništva vsebin

Pred uvedbo reorganizacije skrbništva vsebin je celotno upravljanje dostopov potekalo preko oddelka IT. Operater v oddelku je moral na uporabnikovo zahtevo ročno dodeliti dostop do želene vsebine. Slika 8 prikazuje proces za pridobitev pravic za dostop do vsebin pred reorganizacijo z označenimi zaporednimi koraki.

V prvem koraku je uporabnik operaterjem poslal URL povezavo do vsebin, do katerih je želel dostopati. Nato je moral operater preveriti, katere uporabniške skupine dostopajo do teh vsebin. S seznama je nato izbral tisto, ki se mu je zdelo najbolj primerna glede na ime skupine in način dostopa. V tretjem koraku je s pomočjo vloge Active Directory Domain Services poiskal skupino v aktivnem imeniku in vanjo dodal uporabnika ter ga v zadnjem koraku o dodelitvi dostopa obvestil preko e-pošte.



Slika 8: Proces pridobitve pravic za urejanje vsebin pred reorganizacijo.

3.1.2 Zakaj je takšno upravljanje dostopov predstavljalo težavo

Skozi leta razvoja intraneta in ob vse večjem obsegu vsebin se je takšen način upravljanja z dostopi izkazal kot pomanjkljiv in neprimeren. Ena izmed najbolj izrazitih pomanjkljivosti se je izkazala pri ročnem dodeljevanju dostopov s strani operaterja. Kot že omenjeno, je moral operater dodeliti dostop do vsebin na zahtevo uporabnika. Ker ni bilo znanih skrbnikov vsebin, ni bilo nikogar, preko katerega bi se lahko operater prepričal, da uporabnik zares potrebuje dostop do želenih vsebin. Tako je operater uporabniku na lastno pest dodelil dostop do vsebin, to pa bi lahko pripeljalo tudi do morebitne zlorabe informacij.

Težavo je predstavljala tudi izbira uporabniške skupine po lastni presoji operaterja. Kot je omenjeno v točki 3.1.1, je moral operater potem, ko je prejel zahtevo za dodelitev dostopa, sam izbrati uporabniško skupino, v katero bi naposled dodal uporabnika. V kolikor bi bil znan skrbnik vsebin, do katerih je uporabnik želel dostopati, bi se operater lahko prepričal, katera skupina je prava za dostop do želenih vsebin, tako pa je bila izbira prepuščena lastni presoji. To pomeni, da niti ni nujno, da je operater vedno izbral najprimernejšo skupino. Na primer, namesto, da bi uporabnika dodelil v skupino z bralnim dostopom do vsebin, ga je dodal v tisto z možnostjo branja, pisanja, urejanja in brisanja. Tako mu je ne namenoma dodelil večjo stopnjo pravic, kot bi jo sicer uporabnik zares potreboval.

Poleg tega oddelek IT ni vodil evidence, do katerih vsebin dostopa posamezen uporabnik. Ko je nekdo želel dostopati do vsebin, se mu je dostop odobrilo. Nihče pa ni operaterjev obvestil, kdaj bo uporabniku potrebno dostop odvzeti oz. ga odstraniti iz uporabniške skupine. Vodenje takšne vrste evidence ne sodi v delovanje IT oddelka, temveč bi morali za to skrbeti skrbniki posameznih vsebin. A ker le-ti niso bili znani, relevantnost dostopov ni bila zagotovljena. Na primer, v podjetju sta dve organizacijski enoti, OE A in OE B. Prav tako ima vsaka OE na portalu intranet svoje vsebine. V začetku leta 2015 se je v OE A zaposlil Janez Novak. Gospod Novak je želel dostopati do vsebin OE A na intranetu, zato je operaterjem oddal zahtevek za dostop. Le-ti so mu dostop do vsebin odobrili. Ob začetku leta 2016 se je g. Novak prežaposlil v OE B. Tudi tukaj je želel dostopati do vsebin OE B na intranetu. Ker ni imel dostopa, je ravno tako oddal zahtevek za dostop. Tudi tega so mu operaterji odobrili. Težava se je pojavila, ker nihče ni operaterjev obvestil o Janezovi prežaposlitvi, zato je mu tudi dostopa do OE A niso odvzeli. To pomeni, da lahko Janez še vedno dostopa do vsebin OE A, kljub temu, da tam ni več zaposlen. Če bi bil znan skrbnik vsebin OE A, bi g. Novaku ob prežaposlitvi dostop odvzel in mu na ta način preprečil neavtoriziran dostop do poslovnih vsebin OE A, ki se ga po prežaposlitvi ne tičejo več.

3.1.3 Potek upravljanja dostopov po reorganizaciji skrbništva vsebin

Po uvedbi reorganizacije skrbništva bi upravljanje dostopov potekalo preko t.i. skrbnikov vsebin. Le-ti bi imeli popoln nadzor nad dostopi do vsebin. Uporabnikom bi lahko dostope dodeljevali ali odstranjevali, ko bi bilo to potrebno, in jih preprosto na zahtevo odobrili ali zavrnil. Na ta način bi bila relevantnost dostopov vedno zagotovljena. Nadzor bi izvajali z uporabo zahtevkov, naštetih v poglavju 2.3.

Z uporabo zahtevka »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor« bi lahko za dostop do vsebin zaprosili tudi uporabniki sami, kot je bilo v navadi doslej. Novost, ki jo prinaša reorganizacija, je v tem, da zahtevka za dostop ne bi več obravnavali operaterji v IT oddelku, temveč bi ga obravnaval skrbnik vsebin, do katerih želi uporabnik dostopati. Le-ta bi dostop odobril ali zavrnil.

Z avtomatiziranimi procesi bi poskrbeli za ustrezno obveščanje uporabnikov in skrbnikov ter dodeljevanje oz. odstranjevanje uporabnika, kateremu se ureja dostop, v oz. iz prave uporabniške skupine. Primeri uporabe ServiceDeska in omenjenih zahtevkov ter podrobnejši opis postopkov so opisani v naslednjem poglavju.

3.2 Upravljanje dostopov preko ServiceDeska

Kot je omenjeno v poglavju 2.3, je diplomsko delo osredotočeno na naslednje zahteve:

- »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«,
- »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj« in
- »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«.

Vsi trije tipi zahtevkov so neposredno povezani z upravljanjem dostopov do intraneta. Uporaba prvih dveh je namenjena skrbnikom vsebin. Z njuno uporabo lahko uporabnikom dodelijo oz. odstranijo dostop do vsebin, katerih so upravitelji. »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor« pa je namenjen uporabnikom. Z njegovo uporabo lahko zaprosijo za dostop do vsebin na intranetu, v kolikor jim ta še ni omogočen.

3.2.1 Uporaba zahtevka »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«

Uporaba zahtevka »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj« omogoča skrbnikom dodeljevanje dostopov do vsebin. Zahtevke sestavljajo trije koraki: izpolnitev obrazca, pregled in oddaja zahtevka ter potrditev zahtevka.

V prvem koraku mora skrbnik izpolniti obrazec, ki je sestavljen iz treh sklopov. Prvi skrbniku ponuja v pregled seznam vseh virov, katerih je upravitelj. Vsak vir je prikazan z opisom, kategorijo, vrsto dostopa in imenom AD skupine. Opis skrbniku pove, do katerih vsebin dodeljuje dostop, kategorija pa pove, kakšen je tip vsebine, do katere dodeljuje dostop. Pri implementaciji sistema so vire na intranetu razdelili v dve kategoriji: intranetna stran (angl. *intranet site*) in intranetna knjižnica (angl. *intranet library*). Poleg opisa in kategorije je navedena tudi vrsta dostopa, ki pove, kakšne pravice imajo uporabniki posamezne skupine na vsebinah, stolpec »Skupina« pa vsebuje ime uporabniške skupine v aktivnem imeniku. Skrbnik s seznama izbere tisti vir, do katerega želi uporabniku omogočiti dostop.

V drugem sklopu lahko skrbnik preveri, katerim uporabnikom je že omogočen dostop do izbranega vira. Seznam uporabnikov se izpiše ob kliku na gumb »Osveži«, kot prikazuje Slika 9.

Tretji sklop vsebuje seznam uporabnikov, katerim lahko skrbnik omogoči dostop. S seznama izbere tistega, ki mu želi dodeliti dostop. Pri iskanju si lahko pomaga z uporabo vnosnega polja, v katero lahko vnese ime in priimek uporabnika oz. njegovo uporabniško ime. Ta se na seznamu pojavi ob kliku na povečevalno steklo na desni strani polja. Ko uporabnika najde, ga označi s kljukico na levi strani imena. Po končanem izpolnjevanju obrazca, klikne na gumb »Naprej«, ki se nahaja pod obrazcem.

Zahtevek storitve

Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj

Zahtevek pripada:
[Upravljanje dostopov](#)

Za dodajanje članov do izbranega vira je potrebno izpolniti spodnji obrazec.

Izberite vir kateremu želite dodati nove člane.

Vir	Kategorija	Vrsta dostopa	Skupina
<input checked="" type="checkbox"/> Dostop do strani Demo_Skrbniki / Access to intranet site Demo_Skrbniki	Intranet Site	Read, Write, Edit, Delete	SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_rwed

◀ Nazaj • Naprej ▶

Izbran 1 element (od 1). KOLEKTOR-LOCAL\SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_rwed

Prikaz trenutnih članov in uporabniških vlog, ki imajo dostop do vira. Za prikaz je potrebno po izbranem viru klikniti na gumb OSVEŽI.

Prikazno ime	Uporabniško ime	Podjetje
<input type="checkbox"/> Študent Testena	student.testena	Kolektor Group
<input type="checkbox"/> Sharepoint_Test2	sharepoint.test2	Kolektor Group
<input checked="" type="checkbox"/> Sharepoint_Test1	sharepoint.test1	Kolektor Group

◀ Nazaj • Naprej ▶

Izberite člane oz. uporabniške vloge katerim želite omogočiti dostop do izbranega vira.

Prikazno ime	Uporabniško ime	Podjetje
<input checked="" type="checkbox"/> Boštjan Vidmar	bostjan.vidmar	Kolektor Group

◀ Nazaj • Naprej ▶

Izbran 1 element (od 2586). Boštjan Vidmar

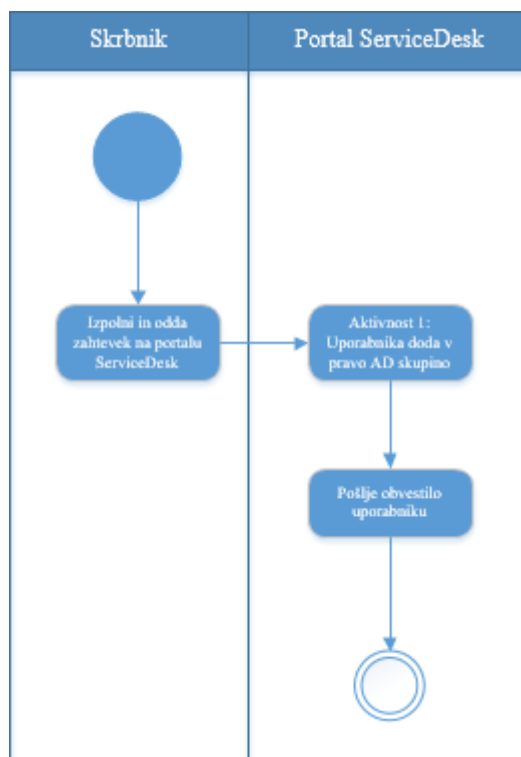
◀ Nazaj Naprej ▶ Prekliči ✕

Slika 9: Obrazec zahtevka »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«.

Ob kliku na gumb »Naprej« sistem preusmeri skrbnika na pregled vnesenih podatkov. Ko je z vnesenim zadovoljen, lahko zahtevek odda s klikom na gumb »Oddaj«.

Zahtevek vsebuje aktivnost za avtomatizacijo, ki se sproži ob oddaji obrazca. Vhodni parameter aktivnosti pove, da gre za dodajanje dostopa uporabniku. Njena naloga je, da izbranega uporabnika doda v pravo uporabniško skupino v aktivnem imeniku in mu tako omogoči relevanten dostop do želenih vsebin. Ko se zahtevek zaključi, sistem o uspešno dodeljenem dostopu obvesti skrbnika. S tem se zaključi tudi tretji korak, potrditev zahtevka.

Postopek uporabe zahtevka je prikazan na Slika 10, kjer uporabnik skrbnika zaprosi za dostop do vsebin na intranetu. Le-ta nato obiše portal ServiceDesk in po opisanih korakih izpolni omenjeni zahtevek.



Slika 10: Postopek uporabe zahtevka »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«.

3.2.2 Uporaba zahtevka »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«

Skrbniki lahko z uporabo zahtevka »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj« uporabnikom odvzamejo dostop do vsebin. Zahtevek je zelo podoben zahtevku za dodajanje dostopov. Tudi ta je sestavljen iz treh korakov: izpolnitve obrazca, pregleda in oddaje zahtevka ter potrditve zahtevka.

V prvem koraku mora skrbnik izpolniti obrazec, ki je sestavljen iz dveh sklopov. V prvem je skrbniku na voljo seznam virov, katerih je upravitelj. Viri so v tem zahtevku predstavljeni z enakimi atributi kot pri zahtevku za dodeljevanje dostopov, tj. opisom, kategorijo, vrsto dostopa in imenom uporabniške skupine v aktivnem imeniku. Skrbnik s seznama izbere vir, do katerega želi uporabniku onemogočiti dostop.

V drugem sklopu mora izbrati uporabnika, kateremu bo dostop odvzel. V ta namen se ob kliku na gumb »Osveži«, kot prikazuje Slika 11, izpiše seznam uporabnikov, ki lahko dostopajo do izbranega vira. S seznama izbere tistega uporabnika, ki mu želi dostop onemogočiti.

Zahtevek storitve

Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj

Zahtevek pripada:
[Upravljanje dostopov](#)

Za odstranitev dostopa do izbranega vira je potrebno izpolniti spodnji obrazec.

Izberite vir pri katerem želite odstraniti žlane.

Vir	Kategorija	Vrsta dostopa	Skupina
<input checked="" type="checkbox"/> Dostop do strani Demo Skrbniki / Access to Intranet site Demo Skrbniki	Intranet Site	Read,Write,Edit,Delete	SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_rved

◀ Nazaj • Naprej ▶

Izbran 1 element (od 1): KOLEKTOR-LOCAL\SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_rved

Izberite žlane oz. uporabniške vloge katerim želite onemogočiti dostop do izbranega vira. Za prikaz je potrebno po izbranem viru klikniti na gumb OSVEŽI.

Prikazno ime	Uporabniško ime	Podjetje
<input type="checkbox"/> Študent Testena	student.testena	Kolektor Group
<input type="checkbox"/> Sharepoint Test2	sharepoint.test2	Kolektor Group
<input type="checkbox"/> Sharepoint Test1	sharepoint.test1	Kolektor Group
<input checked="" type="checkbox"/> Boštjan Vidmar	bostjan.vidmar	Kolektor Group

◀ Nazaj • Naprej ▶

Izbran 1 element (od 4): Boštjan Vidmar

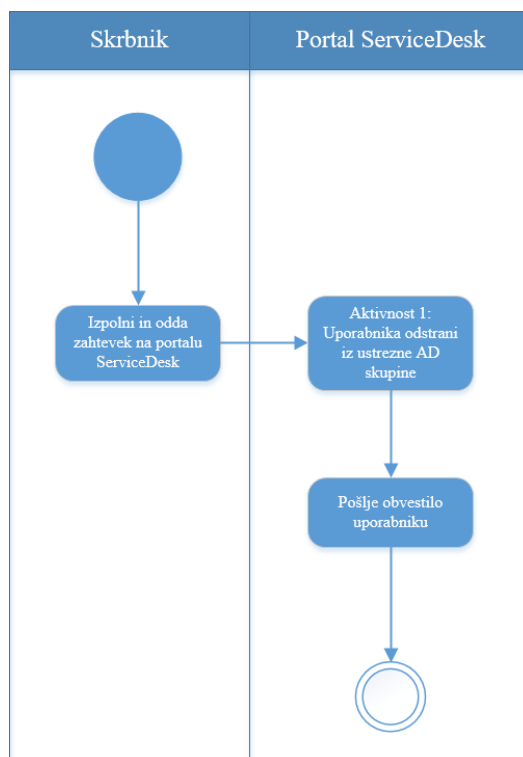
◀ Nazaj
Naprej ▶
Prekliči ✕

Slika 11: Obrazec zahtevka »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«.

Ob kliku na gumb »Naprej« sistem preusmeri skrbnika na pregled vnesenih podatkov. Ko je z vnesenim zadovoljen, lahko zahtevek odda s klikom na gumb »Oddaj«.

Zahtevek vsebuje isto aktivnost za avtomatizacijo, kot zahtevek za dodajanje dostopov. Vhodni parameter aktivnosti pove, da gre za odstranjevanje dostopa. Aktivnost nato poskrbi, da izbranega uporabnika odstrani iz ustrezne skupine v aktivnem imeniku in mu tako onemogoči dostop do izbranih vsebin. Ko se zahtevek zaključi, sistem obvesti skrbnika o uspešni odstranitvi dostopa. S tem se zaključi tudi tretji korak, potrditev zahtevka.

Slika 12 prikazuje postopek uporabe zahtevka. Ko se pojavi potreba po odstranitvi dostopa uporabniku, skrbnik obišče portal ServiceDesk, kjer po opisanih korakih izpolni omenjeni zahtevek.



Slika 12: Postopek uporabe zahtevka »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«.

3.2.3 »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«

Uporabniki lahko z uporabo zahtevka »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor« zaprosijo za dostop do želene vsebine na intranetu. Kot zahtevka za dodajanje in odstranjevanje dostopov je tudi ta sestavljen iz treh korakov: izpolnitve obrazca, pregleda in oddaje zahtevka ter potrditve zahtevka.

V prvem koraku mora uporabnik izpolniti obrazec, ki je sestavljen iz dveh sklopov. Prvi uporabniku ponuja v pregled seznam virov, do katerih lahko zahteva dostop. Vsak vir je predstavljen z opisom, vrsto dostopa in skrbnikom vira. Uporabnik s seznama izbere tistega, do katerega želi dostopati. Pri iskanju zelenega vira si lahko pomaga z uporabo vnosnega polja, v katero vnese del ali pa celotno ime vira, le-ta pa se ob kliku na ikono s povečevalnim steklom pojavi na seznamu, kot je prikazano na Slika 13.

V drugem sklopu mora navesti razlog, zakaj zahteva dostop do izbranega vira. Navedeni razlog bo utemeljitev, na podlagi katere bo skrbnik dostop odobril oz. zavrnil.

Zahtevek storitve

Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor

Zahtevek pripada: [Upravljanje dostopov](#)

V spodnjem obrazcu izberite vsebino do katere želite dostop in podajte razlog dostopa. Zahtevek bo od upravitelja vsebine odobren oz. zavrnjen.

Izberite vsebino do katere želite dostopati.

demo skrbniki

Vsebina / vir	Vrsta dostopa	Skrbnik vira
<input checked="" type="checkbox"/> Dostop do strani Demo Skrbniki / Access to intranet site Demo Skrbniki	Read, Write, Edit, Delete	Boštjan Vidmar

◀ Nazaj • Naprej ▶

Izbran 1 element (od 536). KOLEKTOR-LOCAL\SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_rvwd

Podajte razlog za dostop do vsebine. Razlog bo poslan upravitelju v odobritev.

Potrebujem dostop za demonstracijo v diplomskem delu

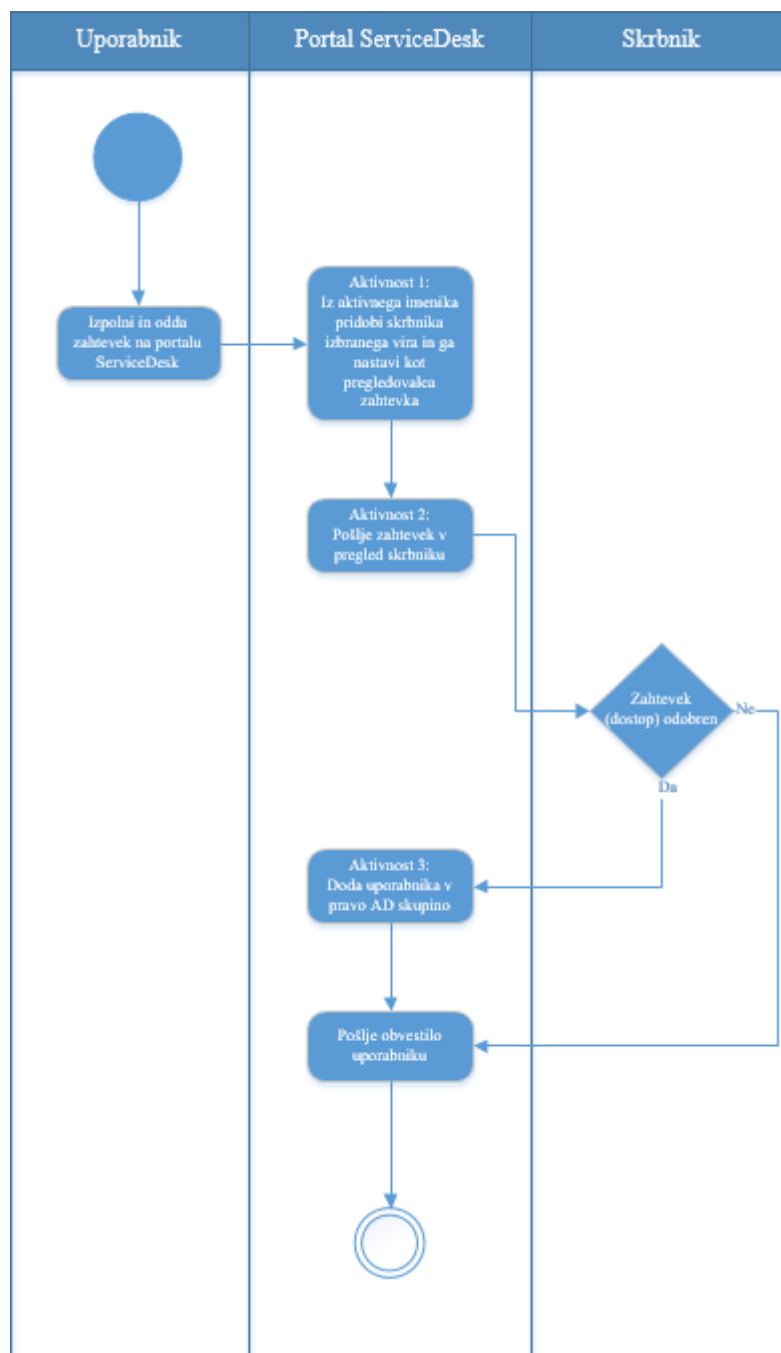
◀ Nazaj Naprej ▶ Prekliči ✕

Slika 13: Obrazec zahtevka »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«.

Ob kliku na gumb »Naprej« sistem preusmeri uporabnika na pregled vnesenih podatkov. Ko je z vnesenim zadovoljen, lahko zahtevek odda s klikom na gumb »Oddaj«.

Zahtevek vsebuje tri aktivnosti, ki se sprožijo ob oddaji zahtevka. Prva je aktivnost za avtomatizacijo. Le-ta iz aktivnega imenika prebere skrbnika skupine, ki dostopa do vira, do katerega uporabnik želi dostop. Skrbnika nato nastavi kot pregledovalca zahtevka in prejemnika e-poštnega sporočila v naslednji aktivnosti, ki je aktivnost za pregled. Ta po e-pošti pošlje skrbniku zahtevek v pregled in odobritev. Če skrbnik dostop odobri, se sproži še tretja aktivnost, ki je zopet aktivnost za avtomatizacijo. Le-ta poskrbi, da uporabnika, ki je oddal zahtevek, doda v pravo AD skupino. Ko je uporabnik dodan v skupino, sistem obvesti uporabnika o omogočenem dostopu. V primeru, če skrbnik zavrne dostop, pa se tretja aktivnost ne izvede. V tem primeru sistem obvesti uporabnika o zavrnitvi dostopa.

Postopek uporabe obrazca je prikazan tudi na Slika 14.



Slika 14: Postopek uporabe zahtevka »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«.

Poglavje 4 Postopek reorganizacije skrbništva – upravljanje dostopov

V prvem koraku se je bilo potrebno dogovoriti, po kakšen postopku bomo iskali skrbnike posameznih vsebin. Odločili smo se za naslednjo strategijo:

1. Skrbnike bomo iskali na nivoju organizacijskih enot podjetja;
 - a. vsaka OE ima svoje vsebine,
2. Uporabniki dostopajo do vsebin preko uporabniških skupin;
 - a. iz imena skupine je razvidno, do katerih vsebin skupina dostopa – to nam bo v pomoč pri določanju, katera skupina dostopa do posameznih vsebin,
 - b. kjer je skrbnik vsebin znan, je le-ta naveden tudi v uporabniški skupini – poiskati je potrebno skupine, katerih skrbnik ni znan,
3. Obrniti se na člane skupin in z njihovo pomočjo poiskati skrbnika;
 - a. navezovanje stikov in komunikacija z uporabniki preko e-pošte in programa za takojšnje sporočanje,
 - b. morebitna organizacija dodatnih sestankov z uporabniki, kjer bi podrobneje predstavili koncept skrbništva vsebin in naloge.

Kot je navedeno v točki 2.b., smo se odločili iskati skrbnike vsebin s pomočjo uporabniških skupin iz aktivnega imenika. Ta način je omogočal najhitrejšo pot do njihovega odkritja. Pri skupinah, ki imajo znanega skrbnika, je le-ta naveden v atributu skupine »Managed By«. V kolikor skrbnik ni znan, je ta atribut prazen. Slednje je predstavljalo tudi izhodišče pri iskanju skupin, katerih skrbnik v danem trenutku ni bil znan.

4.1 Iskanje skrbnikov

4.1.1 Iskanje uporabniških skupin v aktivnem imeniku brez znanega skrbnika s pomočjo skripte v okolju PowerShell

V prvem koraku je bilo potrebno dobiti seznam vseh skupin, ki niso imele znanega skrbnika. To smo storili s pomočjo spodnje skripte, napisane v programskem jeziku PowerShell. Le-ta iz aktivnega imenika izpiše vse uporabniške skupine, ki dostopajo do portala SharePoint in katerih skrbnik ni znan.

```
Get-ADGroup -Filter * -SearchBase "OU=Grupe Intranet,DC=kolektor,DC=local"
-Properties * | Where-Object { $_.ManagedBy -eq $null } | foreach {
    $GroupName = $_.Name
    $Manager = $_.ManagedBy
    $Info = $_.info

    if ($Info -ne $null) {
        $Info = $Info.Replace("`n", " ")
    }

    $Line = "$GroupName;$Info;$Manager"

    Write-Host $Line

    Add-Content .\Desktop\SP_Groups_Without_Manager.txt -Value $Line
}
```

Z zaporedjem ukazov `Get-ADGroup -Filter * -SearchBase "OU=Grupe Intranet,DC=kolektor,DC=local" -Properties * | Where-Object { $_.ManagedBy -eq $null }` izpišemo vse skupine z vsemi atributi, ki nimajo znanega skrbnika in se v aktivnem imeniku nahajajo v organizacijski enoti »Grupe Intranet«. Skupine, ki se nahajajo v tej organizacijski enoti, dostopajo do portala SharePoint. Enota je vidna tudi na Slika 5.

V ukaznem bloku `foreach` si zapomnimo ime posamezne skupine, kdo je njen manager (ta vrednost mora biti prazna) in njen opis, ki se nahaja v polju »info«. Sledi vejitveni oz. t. i. `if` stavek, kjer poskrbimo za enovrstični opis skupine.

Nato poskrbimo za urejen izpis vseh treh podatkov: imena, opisa in skrbnika skupine. Želimo, da vsaka vrstica pripada eni skupini. Več vrstični izpis smo odpravili že v predhodnem vejitvenem stavku, sedaj moramo poskrbeti še za smiselno urejene vrednosti. Vse tri vrednosti želimo imeti ločene s podpičjem v naslednji obliki: *ime_skupine;opis_skupine;skrbnik_skupine*.

Z ukazom `Write-Host $Line` izpišemo vrednosti na ekran, tj. v konzolo PowerShella, z zaporedjem ukazov `Add-Content .\Desktop\SP_Groups_Without_Manager.txt -Value $Line` pa vrednosti zapišemo v besedilno datoteko, ki se nahaja na namizju, imenovano »SP_Groups_Without_Manager.txt«.

Na ta način smo dobili besedilno datoteko, kjer vsaka vrstica vsebuje podatke o svoji skupini. Le-ti so med seboj ločeni s podpičjem. Zaradi boljše preglednosti lahko datoteko brez težav uvozimo v program Microsoft Excel. Pri tem označimo, da imamo v datoteki, ki jo uvažamo, podatke ločene s podpičjem in na ta način poskrbimo, da se podatki, prej ločeni s podpičjem, v Excelu razporedijo v stolpce. Tako dobimo Excelovo preglednico s tremi stolpci, ime skupine, opis skupine in skrbnik skupine, ki pa je bil zaenkrat še brez vrednosti.

4.1.2 Iskanje skrbnikov preko e-pošte

S pripravljeno Excelovo preglednico iz prejšnjega koraka je bilo vse nared za iskanje skrbnikov vsebin. Iskanje se je izvajalo po naslednjih korakih. Najprej se je iz Excelove preglednice izbralo eno ali, v kolikor so te dostopale do istih vsebin, več skupin, ki se jim je želelo določiti skrbnika. V naslednjem koraku je bilo potrebno poiskati URL, ki vodi do vsebin, do katerih dostopajo izbrane skupine. V večini primerov je iskanje potekalo brez težav. Bodisi je bil URL omenjen v opisu skupine bodisi je bil v opisu omenjen naslov vsebin, do katerih dostopa skupina. URL smo lahko našli tudi glede na ime skupine – poimenovanje skupin je razloženo v poglavju 3.1.

Ko je bil URL do vsebin poznan, smo z e-poštnim sporočilom stopili v stik z uporabniki, ki so bili člani skupine. Če je skupina štela več kot nekaj, npr. deset članov, smo sporočilo poslali naključno izbrani podmnožici uporabnikov. E-poštno sporočilo je zajemalo:

1. predstavitev trenutnega stanja upravljanja dostopov in pomanjkljivosti,
2. predstavitev bodočega stanja upravljanja dostopov, naloge skrbnikov in prednosti, ki jih prinaša nov način upravljanja dostopov ter
3. prošnjo prejemnikom sporočila, da povedo, kdo je skrbnik vsebin, ki se nahajajo na navedenem URL-ju. Če skrbnik ni bil poznan, smo jih prosili, naj nam pomagajo najti osebo, na katero bi se lahko obrnili za dodatne informacije.

V nekaterih primerih je bil morebitni skrbnik skupine naveden v njenem opisu. V tem primeru se je e-poštno sporočilo naslovilo nanj, brez vpletanja ostalih članov skupine.

Vsebina sporočila, ki ga je operater poslal uporabnikom oz. morebitnemu skrbniku:

»Pozdravljeni!

V IT oddelku trenutno izvajamo projekt, pri katerem bomo urejanje dostopov do vsebin na Intranetu v celoti prestavili na portal ServiceDesk.

Zahtevki za upravljanje dostopov se nahajajo na <URL povezava do portala> s klikom na »Access Management« oz. »Upravljanje dostopov«. Kljub temu pa še vedno večino dostopov do vsebin Intraneta ureja IT oddelk, kjer mora operater na uporabnikovo zahtevo ročno dodeliti dostop do želene vsebine. Po prenosu na ServiceDesk urejanje dostopov ne bo več potekalo preko IT oddelka, temveč preko t.i. skrbnikov, ki bodo dostope odobrili ali zavrnili. Slednje omogoča tudi večji nadzor nad dostopi, saj ima skrbnik pregled nad uporabniki in skupinami. Uporabnike se lahko dodaja in odstranjuje ter na ta način skrbi za relevantnost dostopov.

Prosil bi vas, če mi lahko poveste, kdo je trenutni skrbnik na intranetu za vsebine <naslov vsebin> oz. če lahko predlagate osebo, ki jo lahko dodelimo kot skrbnika omenjenih vsebin? Povezava: <URL do vsebin>.

Najlepša hvala za odgovor!

Lep pozdrav.«

Sledila je komunikacija z uporabniki po e-pošti in s programom za takojšnje sporočanje (angl. *instant messaging*, *IM*) Skype for Bussines. Z njihovo pomočjo smo uspeli najti skrbnika posameznih vsebin.

V nekaterih primerih pa je iskanje URL-ja predstavljalo težavo. Ciljnih vsebin, do katerih naj bi izbrane skupine dostopale, nismo našli. Temu je botrovalo več razlogov. Morda so skozi leta zastarele in so jih s portala umaknili. Posledično so skupine, ki so dostopale do takšnih vsebin, osirotele, saj niso več dosegle vsebin portala. Če smo poznali skrbnika skupin s sorodnim imenom, smo se nanj obrnili z e-poštnim sporočilom. Povprašali smo ga, ali so vsebine, na katere se nanašajo »težavne« skupine, še aktualne, in ga prosili, naj nam posreduje njihov URL naslov in sporoči, kdo bi lahko bil njihov skrbnik. Ko je bil ta znan, smo ga dodelili skupinam. Če se vsebine niso več nahajale na portalu, se je skupina po dogovoru iz aktivnega imenika odstranila.

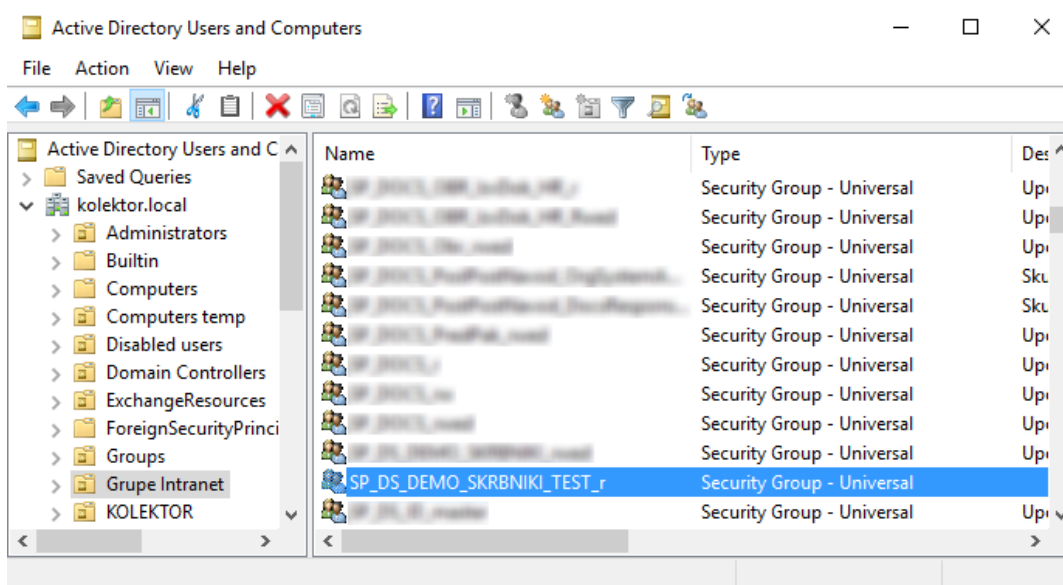
Težavo so predstavljale tudi skupine brez uporabnikov. Če smo poznali skrbnika vsebin, do katerih naj bi skupina dostopala, smo z njim navezali stik po e-pošti. Pozanimali smo se, zakaj

je skupina brez uporabnikov in ali je smiselno, da se hrani v imeniku. Po dogovoru se je skupino ohranilo ali odstranilo. Če se je ohranila, smo ji po dogovoru dodelili skrbnika.

Z uporabniki smo organizirali tudi sestanke, kjer smo naredili pregled vsebin in z njihovo pomočjo določili enega ali več skrbnikov. Predstavili smo naloge in korake, ki sodijo v sklop skrbništva vsebin.

4.2 Dodeljevanje skrbnikov skupinam

Ko je bil skrbnik posameznih vsebin znan, smo mu najprej omogočili upravljanje z dostopi. V prvem koraku ga je bilo potrebno navesti kot skrbnika vseh skupin, ki dostopajo do vsebin, katerih je bil določen kot skrbnik. Skupine smo poiskali v vlogi Active Directory Domain Services, kakor prikazuje Slika 15. Z dvoklikom nanjo smo jo odprli in se postavili na zavihek »Managed By«, kjer smo v atribut »Name« vnesli uporabniško ime skrbnika. Omenjeni zavihek je prikazani tudi na Slika 16. Le-ta vsebuje podatke o skrbniku skupine: uporabniško ime skrbnika, naziv pisarne, podatke o ulici in hišni številki podjetja, kraj, kjer se nahaja delovno mesto skrbnika, ime pokrajine in države, kjer se nahaja zaposleni ter njegova številka telefona in faksa.



Slika 15: Označena skupina, kateri želimo določiti skrbnika.

SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r Properties

Object Security Attribute Editor

General Members Member Of Managed By

Name:

☐ Manager can update membership list

Office:

Street:

City:

State/province:

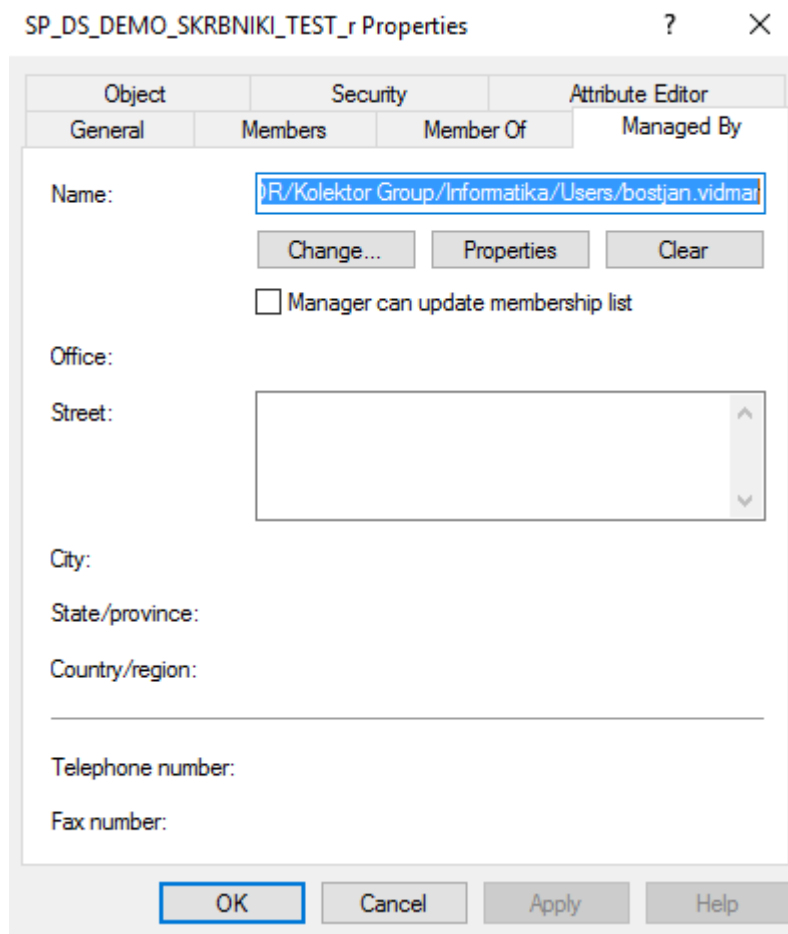
Country/region:

Telephone number:

Fax number:

Slika 16: Zavihek »Managed By« s prikazanimi omenjenimi atributi.

Ko je bil skrbnik vnesen v skupino, kot prikazuje Slika 17, je sledila sinhronizacija skupine iz aktivnega imenika v okolje Service Manager. To je bil tudi ključni korak, da smo skrbnikom omogočili upravljanje z dostopi preko ServiceDeska.



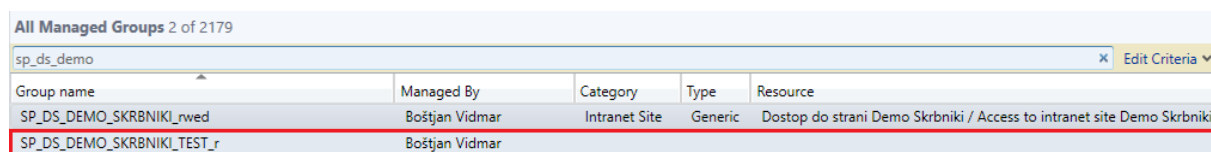
Slika 17: Zavihek »Managed By« z vnesenim skrbnikom. Atributi »Office«, »Street« idr. so prazni, ker podatki niso navedeni v lastnostih uporabniškega računa skrbnika.

4.2.1 Sinhronizacija skupine iz aktivnega imenika v Service Manager

Za sinhronizacijo skupine iz aktivnega imenika v Service Manager skrbita temu namenjeni potek dela, t. i. runbook, ustvarjen z orodjem System Center Orchestrator in priključek za povezavo Service Managerja z aktivnim imenikom (angl. *AD Connector*), ki je del Service Managerja. Priključek poskrbi za sinhronizacijo skupin iz aktivnega imenika. Ker pri tem ne prenese tudi članov posamezne skupine, se je v ta namen ustvaril omenjeni potek dela, ki spremlja spremembe v skupinah aktivnega imenika. Pozoren je predvsem na spremembo polja »Name« na zavihku »Managed By«, tj. spremembo skrbnika skupine in spremembe članstva skupine. Potek dela se po urniku zažene vsakih petnajst minut in ob spremembi poskrbi za prenos članov skupin iz aktivnega imenika v Service Manager. Brez omenjenega poteka dela uporaba zahtevkov, kot je opisana v poglavju 3.2, ne bi bila mogoča.

4.3 Omogočanje skrbnikom upravljanje dostopov in uporabnikom oddajo zahtevka za dostop do vsebin preko portala ServiceDesk

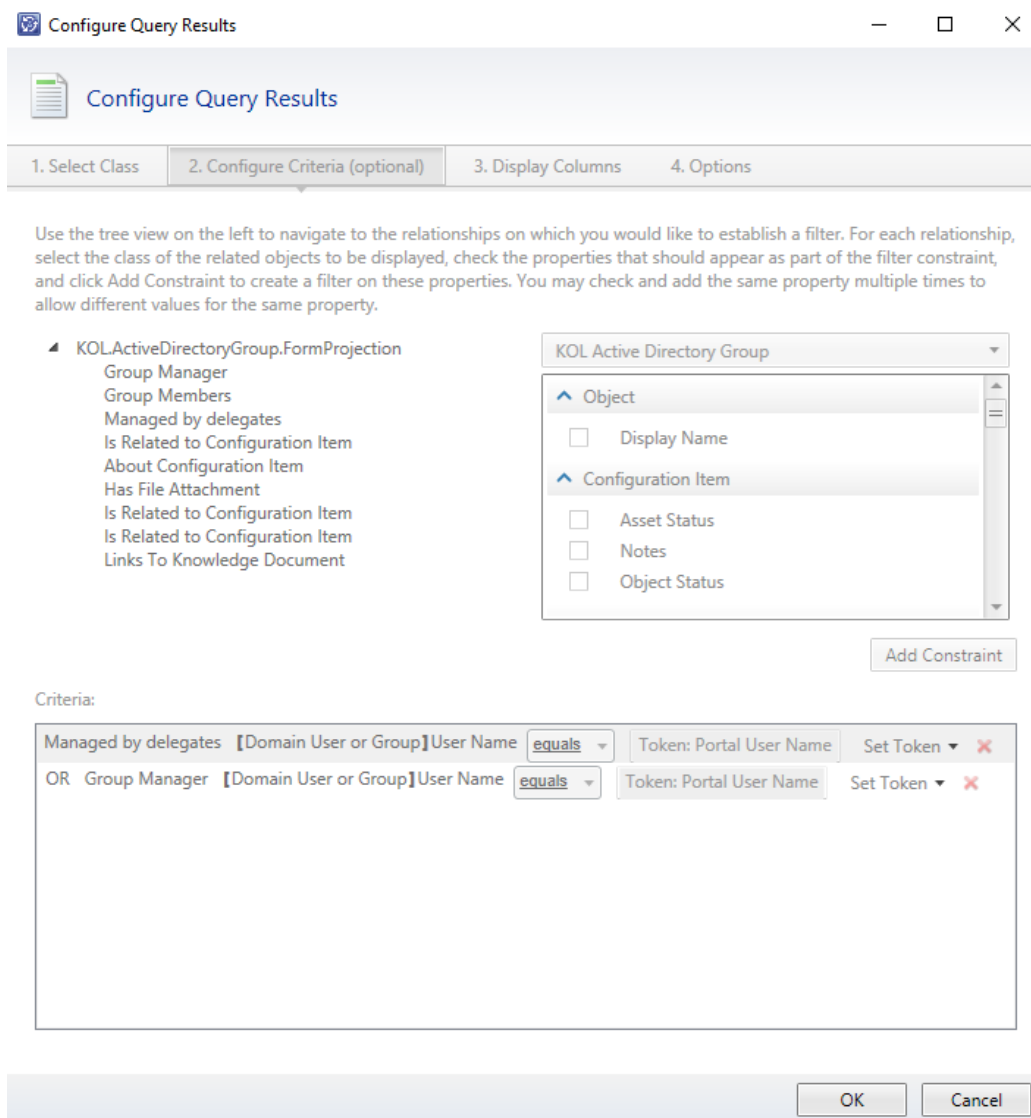
Po končani sinhronizaciji so bile skupine prenesene v okolje Service Manager. Na tej stopnji so bile na voljo operaterjem za urejanje v konzoli Service Manager in na voljo za uporabo v nekaterih zahtevkih na portalu ServiceDesk. Kot je razvidno s Slika 18, je ob prenosu vsaka izmed njih imela izpolnjena atributa: ime in skrbnika skupine. Ostali atributi, kot so: opis, kategorija, vrsta dostopa idr., so bili prazni.



Group name	Managed By	Category	Type	Resource
SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_rwed	Boštjan Vidmar	Intranet Site	Generic	Dostop do strani Demo Skrbniki / Access to intranet site Demo Skrbniki
SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r	Boštjan Vidmar			

Slika 18: Prikaz (spodnje) skupine v konzoli Service Manager po prenosu le-te iz aktivnega imenika.

Kot sem omenil v poglavju 2.3, upravljanje dostopov na ServiceDesku poteka preko zahtevkov, ki so v naboru ponudbe storitev. Vsak tip zahtevka, npr. »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«, »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj« idr., vsebuje svoj kriterij, ki določa, s katerimi elementi lahko uporabnik ob odprtju zahtevka upravlja. Primer kriterija je prikazan na Slika 19.



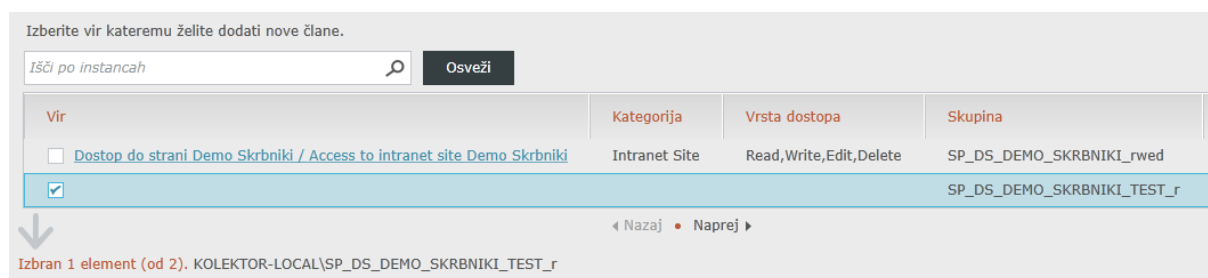
Slika 19: Primer kriterija za zahtevka »Dodaj-« in »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«.

4.3.1 Prikaz virov v zahtevkih »Dodaj-« in »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«

Kriterij za zahtevka »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj« in »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj« se glasi: »Prikaži le tiste elemente katerih sem skrbnik ali delegat«. Le-ta je prikazan tudi na Slika 19.

Ker so skupine ob prenosu iz aktivnega imenika v Service Manager že ustrezale temu kriteriju, njihov skrbnik je bil namreč že znan, so bile nemudoma na voljo za uporabo tudi skrbnikom na

portalu ServiceDesk v omenjenih zahtevkih. A kljub temu, da so bile skupine na voljo, so bile prikazane le z imenom iz aktivnega imenika, kot to prikazuje označena vrstica na Slika 20.



Slika 20: Prikaz skupine v zahtevkih "Dodaj-" in "Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj" po prenosu le-te iz aktivnega imenika (označena vrstica).

Na podlagi imena skupine skrbnik ni mogel natančno določiti, do katerih vsebin skupina dostopa, kakšna je kategorija vsebin in kakšna je vrsta dostopa. Za odpravo nejasnosti je bilo potrebno v konzoli Service Managerja pri vsaki skupini izpolniti nekaj dodatnih atributov. Dodati je bilo potrebno opis vira, ki skrbniku pove, do katerih vsebin skupina dostopa, kategorijo vira, tj. intranetna stran ali knjižnica, vrsto dostopa in tip zahtevka. Izpolnitev tipa je bila sicer obvezna, vendar v našem primeru ni igrala pomembne vloge.

Za izpolnjevanje dodatnih atributov je bilo potrebno skupino poiskati v konzoli Service Managerja in jo z dvoklikom na njeno ime odpreti. Ob tem se je odprlo okno, ki omogoča celovito upravljanje s skupino. Poleg upravljanja z njeno identiteto, tj. spreminjanje imena skupine, njenega ID-ja ipd., omogoča tudi pregled članstva in skrbnika skupine, pregled s skupino povezanih elementov (angl. *related items*) in pregled zgodovine skupine. Okno je predstavljeno tudi na Slika 21. Kot je razvidno s slike, se atributi opis, kategorija in vrsta dostopa nahajajo v sklopih »Classification« in »Resource info« na zavihku »General«. V polji »Category« in »Type«, ki se nahajata v sklopu »Classification«, smo vnesli kategorijo in tip zahtevka, v polji »Resource« in »Access Type«, ki se nahajata v sklopu »Resource info«, pa opis vira in vrsto dostopa skupine do vsebin.

Form Host

Active Directory Group Form Extensions

KOLEKTOR-LOCAL\SPDS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r

General Managed by Group members Related Items History

Identity

Display Name: KOLEKTOR-LOCAL\SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r

Object GUID: c60caf87-6f07-4d42-afe9-496ae95a9e49

Group Name: SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r

Domain: KOLEKTOR-LOCAL

SID: S-1-5-21-507921405-152049171-854245398-44669

UPN: SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r@kolektor.local

Distinguished Name: CN=SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r,OU=Grupe Intranet,DC=kolektor,DC=local

Organizational Unit: Grupe Intranet

Notes:

Classification

Category: Intranet Site

Type: Generic

Resource info

Resource: Dostop do strani Demo Skrbniki - Testni dostop / Access to intranet site Demo Skrbniki - Test access

Access Type: Read

OK Cancel Apply

Task Pane

Slika 21: Okno za urejanje atributov skupine v konzoli Service Managerja.

Urejanje se je zaključilo s klikom na gumb »OK«. S tem smo poskrbeli, da se je prikaz skupin na portalu spremenil. Ob odprtju zahtevka so se tako poleg imena skupine izpisali še opis vira, kategorija in vrsta dostopa, kot prikazuje Slika 22.

Izberite vir kateremu želite dodati nove člane.

Išči po instancah

Vir	Kategorija	Vrsta dostopa	Skupina
<input type="checkbox"/> Dostop do strani Demo Skrbniki / Access to intranet site Demo Skrbniki	Intranet Site	Read,Write,Edit,Delete	SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_rwed
<input checked="" type="checkbox"/> Dostop do strani Demo Skrbniki - Testni dostop / Access to intranet site Demo Skrbniki - Test access	Intranet Site	Read	SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r

« Nazaj • Naprej »

Izbran 1 element (od 2). KOLEKTOR-LOCAL\SP_DS_DEMO_SKRBNIKI_TEST_r

Slika 22: Prikaz skupine na portalu ServiceDesk po končanem urejanju (označena vrstica).

4.3.2 Prikaz virov v »Zahtevku za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«

Izpolnjevanje atributov: opisa, kategorije in vrste dostopa, prikazano v prejšnjem poglavju, 4.3.1, je imelo pomembno vlogo tudi pri tem zahtevku. Po prenosu skupin iz aktivnega imenika te še niso bile na voljo uporabnikom za oddajo omenjenega zahtevka, saj še niso ustrezale njegovemu kriteriju, ki se glasi: »Prikaži le tiste objekte, kjer atributi skrbnik, kategorija in opis niso prazni«. Po izpolnitvi atributov so bile tako na voljo tudi pri uporabi zahtevka »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«.

4.4 Obveščanje skrbnikov o upravljanju dostopov

Ko je bilo skrbnikom omogočeno upravljanje z dostopi do vsebin preko zahtevkov na portalu ServiceDesk, jih je bilo potrebno o tem obvestiti. Obveščanje je potekalo z e-poštnim sporočilom, v katerega smo zajeli:

1. obvestilo, da je bil prejemnik sporočila dodeljen za skrbnika,
2. povezave do vsebin, katerih je skrbnik,
3. kratka navodila za upravljanje dostopov in
4. obvestilo, da lahko v primeru morebitnih dodatnih vprašanj z operaterjem podporne skupine vzpostavi stik preko programa za takojšnje sporočanje.

Primer sporočila, ki ga je operater poslal skrbniku:

Pozdravljeni!

Kot smo se dogovorili, smo vas dodelili kot skrbnika intranetnih vsebin <naziv vsebin>. Kot skrbnik lahko v celoti upravljate z dostopi do omenjenih vsebin, jih na zahtevo odobrite ali zavrnete. Dostop do virov lahko urejate tudi ročno preko ServiceDesk portala (<URL do portala>) s klikom na »Upravljanje dostopov«. Za dodeljevanje dostopov nato izberete »Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«, za odstranjevanje dostopov pa »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«. Vaši viri se nahajajo pod naslednjimi opisi: <seznam virov>

Povezava do strani: <URL do vsebin>

V primeru morebitnih vprašanj me lahko brez težav kontaktirate preko programa Skype for Business.

Lep pozdrav.«

4.4.1 Usposabljanje skrbnikov za upravljanje dostopov

Kot je razvidno iz zgornjega sporočila, so bila navodila za upravljanje dostopov strnjena le v nekaj stavkih. Vsebovala so pot do portala, korake, ki na ServiceDesku vodijo do kategorije za upravljanje z dostopi, in v enem stavku postopek, kako skrbnik uporabniku omogoči dostop do vsebin.

Mnogi uporabniki, ki so bili določeni za skrbnike, so bili z upravljanjem dostopov do vsebin seznanjeni prvič. Prav tako mnogi niso bili vešči uporabe portala ServiceDesk. Če je skrbnik potreboval pomoč pri opravljanju svojih nalog, je z operaterjem vzpostavil stik. Le-ta mu je nato predstavil korake pri upravljanju z dostopi. Pokazal je pot do portala, kako se na portalu pride do kategorije za upravljanje z dostopi ter uporabo zahtevkov za dodajanje in odstranjevanje dostopov. Poleg tega se je skrbniku razložilo tudi korake, kako lahko odobri oz. zavrne dostop na uporabniško zahtevo, ko uporabnik odda »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«.

V nekaterih primerih se je na željo skrbnikov organiziralo tudi sestanke, kjer se je predstavilo namen in korake za upravljanje dostopov.

4.5 Obveščanje uporabnikov o uporabi zahtevka za dostop do vsebin

V skupini smo se odločili, da uporabnikov o uporabi zahtevka »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor« ne bomo posebej obveščali. Prav tako v ta namen nismo pripravili posebnih izobraževanj in navodil, kot smo to storili za skrbnike, temveč smo jih obveščali sproti, ob reševanju zahtevkov pri delu v podporni skupini.

Mnogi uporabniki niso vedeli, da lahko zaprosijo za dostop do vsebin na intranetu preko omenjenega zahtevka. Namesto tega zahtevka so uporabljali t. i. splošni zahtevek za prijavo težave oz. storitev, preko katerega lahko uporabniki prijavijo različne težave, prošnje ali vprašanja. Prijavijo lahko npr. težavo pri uporabi računalnika oz. IKT storitev, zahtevek za storitev, dopolnitev določene storitve ali zahtevek za informacijo. Zahtevek dobi v pregled služba za informatiko, ki ga potem tudi obravnava [6]. Pri obravnavi smo na zahtevek odgovorili z naslednjo vsebino:

Pozdravljeni!

Z dostopi do omenjenih vsebin upravlja <ime in priimek skrbnika>. Predlagam, da obiščete portal ServiceDesk (<URL do portala>), kjer kliknete na "Upravljanje dostopov" in oddate "Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor". V iskalno okence vnesite <predlagana ključna beseda iz opisa vira> in s seznama izberite vir, do katerega želite dostopati. Pri tem bodite pozorni na vrsto dostopa.

Lep pozdrav.

Z zgornjim odgovorom smo uporabnika obvestili, da z dostopi do vsebin ne upravlja več IT oddelek, temveč skrbniki posameznih vsebin. Prav tako smo navedli skrbnika vsebin, do katerih je uporabnik zahteval dostop, obenem pa mu predstavili korake, preko katerih lahko odda »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«.

Če je uporabnik potreboval dodatno pomoč pri oddaji omenjenega zahtevka, je z operaterji podporne skupine vzpostavil stik. Operater mu je nato predstavil korake, potrebne za oddajo zahtevka za dostop do vsebin na intranetu. Pokazal je tudi pot do portala, kako se pride do kategorije za upravljanje dostopov in korake pri izpolnjevanju zahtevka.

4.6 Ustvarjanje novih vsebin po reorganizaciji skrbništva na primeru

Med opravljanjem dela v podjetju so se na intranetu ustvarjale tudi nove vsebine. Medtem se je koncernu Kolektor pridružilo tudi novo podjetje, ki je tudi želelo imeti na intranetu svoj prostor za objavljanje vsebin in dokumentov.

Ko je vodstvo novega podjetja izrazilo željo po prostoru na intranetu, smo sklicali sestanek, kjer smo bili prisotni vodstvo novega podjetja, nekaj zaposlenih iz režije in avtor diplomskega dela. Najprej smo se pogovorili o vsebinah, ki jih želijo imeti na intranetu in kako bodo te organizirane. Povedali so, da so do tedaj za objavo dokumentov že uporabljali intranet, vendar so jih shranjevali pod vsebine drugega podjetja, ki so jih tudi predstavili. Ker so objavljali le dokumente, in ne drugih vrst vsebin, kot npr. novice, so uporabljali zgolj knjižnice dokumentov. Povedali so, da želijo obstoječe knjižnice prenesti na novo lokacijo in imeti na novih straneh enako strukturo ter hierarhijo vsebin, kot so jo imeli pri shranjevanju dokumentov doslej. Dal sem tudi pobudo, da je potrebno med zaposlenimi določiti skrbnika vsebin. Ko je bil ta določen in ko smo se pogovorili o vsebinah, smo se dogovorili še, da mi skrbnik posreduje seznam uporabnikov, ki bodo lahko dostopali do vsebin novega podjetja.

4.6.1 Ustvarjanje prostora in objava vsebin

Po sestanku sva se s skrbnikom dogovorila, da lahko pričnemo z ustvarjanjem prostora na intranetu. Poskrbeli smo za ustrezno strukturo mesta in prenesli obstoječe zbirke dokumentov s stare na novo lokacijo. Po prenosu je bilo potrebno uporabnikom na stari lokaciji dostop odvzeti in jim ga omogočiti na novi. Na ta način smo preprečili, da bi se isti dokumenti uporabljali in spreminjali na dveh različnih lokacijah.

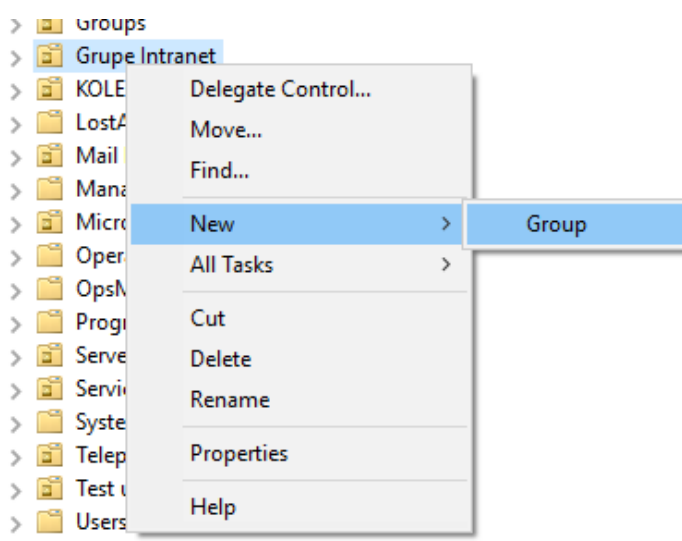
4.6.2 Omogočanje dostopov zaposlenim do vsebin na novi lokaciji

Ko je skrbnik posredoval seznam uporabnikov, ki potrebujejo dostop do vsebin podjetja, je sledil sestanek, kjer smo podrobno določili, kateri uporabniki lahko dostopajo do posameznih vsebin spletnega mesta. Kljub temu da lahko dostop do vsebin na SharePointu omogočimo vsakemu posamezniku posebej, je interni dogovor oddelka IT, da se dostop do vsebin intraneta dodeljuje le preko uporabniških skupin iz aktivnega imenika. Tako je bilo potrebno za dostop

do vsake izmed vsebin, ki je zahtevala ločen dostop, v aktivnem imeniku ustvariti novo uporabniško skupino.

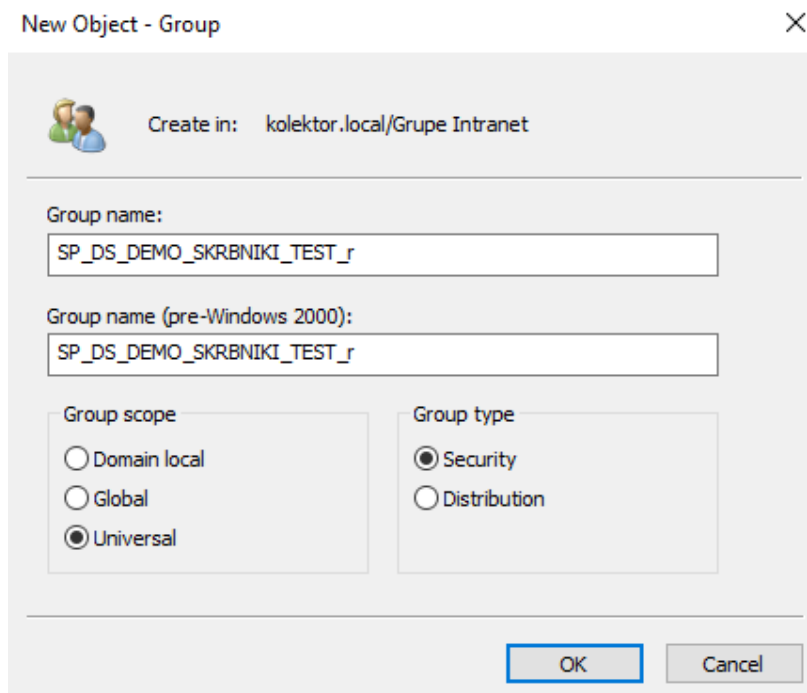
4.6.2.1 Ustvarjanje skupine v aktivnem imeniku

Kot že omenjeno, se uporabniške skupine, ki se uporabljajo za dostop do portala SharePoint, nahajajo v svoji organizacijski enoti v aktivnem imeniku, imenovani »Grupe Intranet«. Če želimo ustvariti uporabniško skupino, v vlogi AD DS poiščemo omenjeno organizacijsko enoto in z desnim miškinim gumbom kliknemo nanjo. Z nabora možnosti izberemo ukaz za ustvarjanje nove skupine, kot prikazuje Slika 23.



Slika 23: Koraki za ustvarjanje nove uporabniške skupine v aktivnem imeniku.

Odpremo okno, v katero vnesemo ime skupine (»Group name«), obseg, v katerem bo le-ta veljavna (»Group scope«) in tip skupine (»Group type«). Pri vnosu imena skupine moramo paziti, da ponazarja hierarhijo oz. pot, kje na portalu se vsebine nahajajo in kakšna je vrsta dostopa do vsebin. Okno za vnos omenjenih atributov je prikazano na Slika 24.

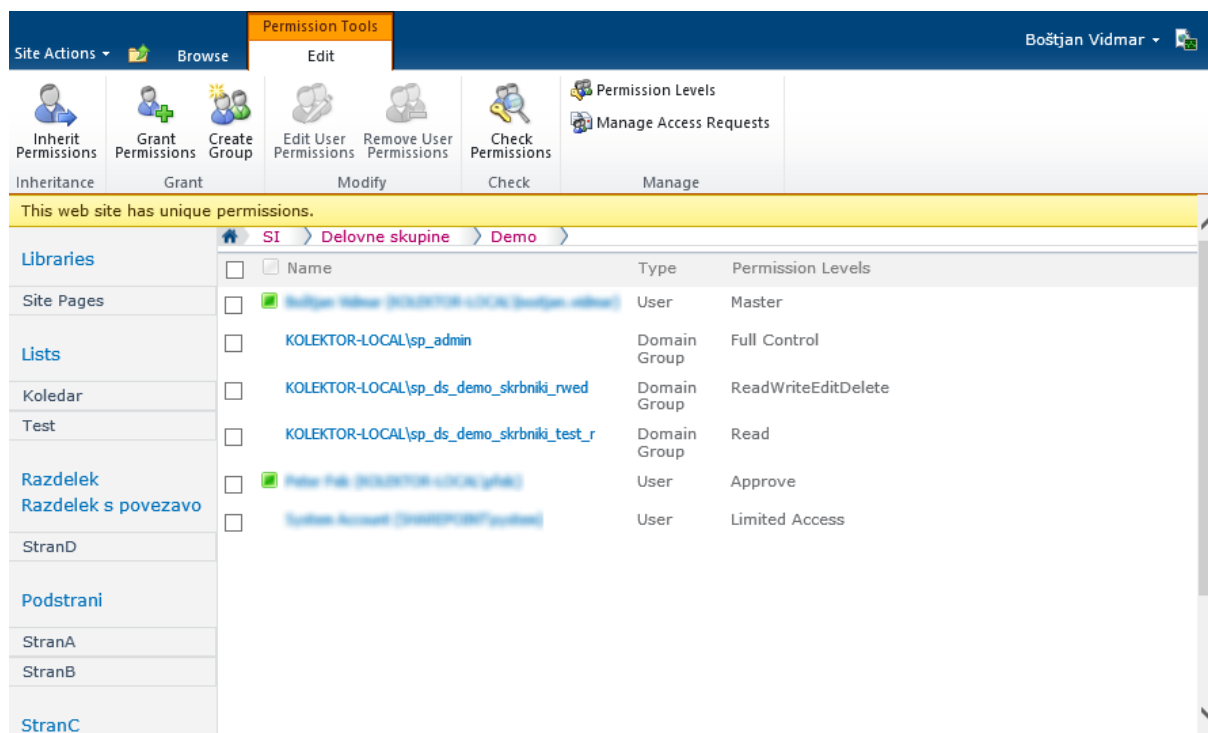


Slika 24: Okno za ustvarjanje nove skupine v aktivnem imeniku.

Ko je bila skupina ustvarjena, smo ji dodelili skrbnika in uporabnike ter počakali na njen prenos v Service Manager.

4.6.2.2 Omogočanje dostopov do vsebine SharePointa

Med prenašanjem skupine v Service Manager se ji je omogočilo še dostop do vsebin na intranetu. Na SharePointu lahko dostop omejimo do slehernega elementa portala. Zaradi velike količine elementov je interni dogovor oddelka IT, da se dostope omejuje le do spletnih mest, strani, knjižnic in seznamov. Vsak izmed naštetih elementov vsebuje posebno stran, ki je namenjena upravljanju z dostopi do njega. Primer strani je prikazan na Slika 25. Kot je razvidno s slike, stran vsebuje seznam vseh uporabnikov in uporabniških skupin, ki lahko dostopajo do izbranega elementa. Skupini smo dostop omogočili tako, da smo jo dodali na omenjeni seznam.



Slika 25: Primer strani za upravljanje z dostopi do vsebine na SharePointu. Viden je seznam uporabnikov in uporabniških skupin, ki jim je omogočen dostop do vsebine oz. elementa. Prikazano je ime objekta (stolpec »Name«), tip objekta – uporabnik oz. skupina (stolpec »Type«) in vrsta dostopa (stolpec »Permission Levels«).

4.6.3 Zadnji korak pri ustvarjanju prostora

Ko je bil skupini omogočen dostop in se je ta prenesla v Service Manager, je bilo potrebno dopolniti še manjkajoče attribute. Tako je bilo vse nared za upravljanje dostopov preko portala ServiceDesk. O ureditvi prostora smo obvestili še skrbnika vsebin. Nadaljnje upravljanje z dostopi in vsebinami spletnega mesta je bilo odtej v njegovih rokah.

Poglavje 5 Postopek reorganizacije skrbništva – urejanje vsebin portala

Kot že omenjeno, smo se s sodelavci med izvajanjem reorganizacije dogovorili, da skrbnikom ob upravljanju z dostopi omogočimo tudi urejanje vsebin. Doslej so vsebine na uporabniško zahtevo urejali operaterji v podporni skupini. Uporabnik je oddal zahtevo za spremembo vsebine, operaterji pa so jo sprejeli v obravnavo. Pri tem je bila upoštevana sleherna želja uporabnikov. Z omogočanjem urejanja vsebin skrbnikom bi poskrbeli, da bi strani portala vsebovale relevantne in ažurirane vsebine, obenem pa bi razbremenili delo operaterjev, zaposlenih v oddelku IT.

Pri omogočanju urejanja vsebin smo morali natančno določiti, s katerimi elementi oz. tipi vsebin bodo lahko skrbniki upravljali. Paziti je bilo potrebno, da z urejanjem ne bi spreminjali arhitekture in organiziranosti portala.

5.1 Področja urejanja vsebin

Odločili smo se, da skrbnikom prepustimo:

- urejanje strani,
- urejanje knjižnic in seznamov ter
- preverjanje dostopov – avtorizacij uporabnikov na vsebinah.

V ta namen sem pripravil tudi navodila, ki pomagajo skrbnikom pri urejanju vsebin. Vsebujejo besedilni in slikovni prikaz postopkov. Uporabnikom so na voljo v dokumentacijskem centru na intranetu.

5.1.1 Urejanje strani

Strani portala se delijo na dve skupini: spletna mesta (angl. *sites*) in strani (angl. *pages*). Stran je območje, ki je namenjeno prikazu vsebine, kot so slike, povezave, sezname, knjižnice dokumentov, spletni gradniki in besedilo. V primerjavi s stranjo je spletno mesto vsebnik (angl. *container*), ki lahko vsebuje strani, knjižnice in sezname. Vsako spletno mesto vedno vsebuje vsaj eno stran, ki predstavlja domačo stran spletnega mesta. [7]

V skupini smo se odločili, da skrbnikom omogočimo:

- urejanje naslovov spletnega mesta in strani,
- urejanje navigacijskega menija, ki velja za celotno spletno mesto in
- urejanje vsebin – dodajanje, urejanje in brisanje.

5.1.2 Urejanje knjižnic in seznamov

Knjižnica in seznam sta obliki spletnih strani, ki se ju uporablja kot zbirke dokumentov oz. drugih elementov. Uporabnikom omogočata hrambo in dostop do sorodnih elementov na enem samem mestu. Uporaba pogledov in stolpcev omogoča urejen in sistematičen pregled nad elementi zbirke.

5.1.2.1 Pogled

Pogled je način prikaza elementov, ki se nahajajo na knjižnici oz. seznamu. Uporabnik lahko prilagodi pogled svojim željam in potrebam ter na ta način poskrbi za sistematičen pregled nad elementi.

5.1.2.2 Stolpci

Stolpci predstavljajo attribute knjižnice oz. seznama. Vsebujejo podatke za vsak element zbirke.

Odločili smo se, da skrbnikom omogočimo ustvarjanje, urejanje in brisanje pogledov ter stolpcev.

5.1.3 Preverjanje dostopov – avtorizacij uporabnikov na vsebinah

Poleg tega, da lahko skrbniki upravljajo z dostopi do vsebin intraneta preko portala ServiceDesk, lahko preverijo avtorizacije uporabnikov tudi neposredno na straneh intraneta. Na ta način se lahko še natančneje prepričajo, kateri uporabniki imajo dostop do posameznih vsebin. Zaradi organiziranosti sistema je upravljanje z avtorizacijami, tj. dodajanje in odstranjevanje uporabnikov in uporabniških skupin z vsebin SharePointa, še vedno prepuščeno skrbnikom portala.

Poglavje 6 Analiza rezultatov

Skrbništvo vsebin po reorganizaciji v podjetju že poteka. Skrbniki lahko upravljajo z dostopi in vsebinami portala, uporabniki pa lahko zaprosijo za dostop do vsebin, ki ga skrbniki odobrijo ali zavrnejo. Pregled nad uporabniki in uporabniškimi skupinami omogoča skrbnikom, da lahko natančno vedo, kdo ima možnost dostopa do »njihovih« vsebin. Na ta način se ohranja ažuriranost vsebin in relevantnost dostopov.

Z reorganizacijo skrbništva smo razbremenili tudi delo zaposlenih v oddelku IT. S procesom reorganizacije smo začeli meseca oktobra 2015. Od takrat smo do meseca junija 2016 na portalu ServiceDesk obravnavali 519 zahtevkov za urejanje dostopov do vsebin na intranetu iz vseh treh kategorij: »Dodaj-« in »Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj« ter »Zahtevek za dostop do vsebine na intranetu skupine Kolektor«. Rezultati so prikazani v Tabela 1.

Vrsta zahtevka	Število zahtevkov
»Dodaj dostop do virov katerih sem upravitelj«	399
»Odstrani dostop do virov katerih sem upravitelj«	28
»Zahtevek za dostop do virov na intranetu skupine Kolektor«	92
Zahtevkov skupaj:	519

Tabela 1: Število obdelanih zahtevkov za urejanje dostopa do vsebin na intranetu koncerna Kolektor po kategorijah.

Če privzamemo, da bi za rešitev vsakega izmed omenjenih zahtevkov potrebovali pet minut, lahko izračunamo, koliko časa bi bilo potrebno operaterjem oddelka IT vložiti v njihovo reševanje:

$$519 \text{ zahtevkov} \times 5 \text{ minut} \div 60 \text{ minut} \cong 43 \text{ ur} \quad (1)$$

Kot prikazuje enačba (1), smo z reorganizacijo in posledično uporabo avtomatiziranih zahtevkov za upravljanje z dostopi do vsebin intraneta operaterjem prihranili nekaj več kot teden delovnih ur, kar znaša 40 ur. Tako se lahko zaposleni v podporni skupini v oddelku IT posvetijo drugim, pomembnejšim aktivnostim, kot je rutinsko upravljanje z dostopi. Z reorganizacijo so bili zadovoljni tudi skrbniki, saj je predstavljala prvi korak k urejenosti vsebin. Prav tako so bili vedno pripravljeni sodelovati pri skrbništvu. Urejenost vsebin se odraža tudi v zadovoljstvu uporabnikov, saj so jim na voljo vedno ažurirane in relevantne vsebine.

Poglavje 7 Sklepne ugotovitve

V okviru izdelave diplomskega dela sem obravnaval skrbništvo vsebin na intranetu koncerna Kolektor. S pomočjo sodelavcev nam je uspelo upravljanje z dostopi in vsebinami portala prenesti iz oddelka informatike na skrbnike posameznih vsebin. Z izvedbo reorganizacije smo pripomogli k zagotavljanju relevantnosti tako dostopov do vsebin kot tudi vsebin samih.

Reorganizacija skrbništva vsebin je predstavljala pomemben korak tudi za nadaljnji razvoj intraneta v podjetju. V bližnji prihodnosti se obeta nadgradnja sistema, na katerem je portal vzpostavljen. Ob nadgradnji ga bo potrebno povsem prenoviti, saj novi sistem ni združljiv z obstoječim. Skrbniki bodo tako predstavljali osebe, s katerimi bomo oz. bodo zaposleni v oddelku IT komunicirali ob prenosu vsebin na novi portal. Na ta način bosta prenos vsebin ter vzpostavitev portala potekala hitreje in učinkoviteje, saj se skrbnikom intraneta ob prenosu ne bo potrebno ukvarjati z iskanjem kontaktnih oseb, ki bi bile odgovorne za vsebine pri prenašanju.

Kljub uspešni izpeljavi reorganizacije bi jo lahko še nekoliko izboljšali. Dostop do nekaterih vsebin portala je še vedno omejen na uporabniške račune uporabnikov in ne na uporabniške skupine. Med reorganizacijo jih nismo razčlenili, kar pomeni, da upravljanje z dostopi še vedno poteka preko oddelka informatike, kljub temu da je skrbnik znan. Gre za strani, kjer se zahteve po dostopu pojavijo redkeje. V tem primeru uporabnik na portal ServiceDesk odda splošni zahtevek, v katerem sporoča, da želi dostopati do želene vsebine. Operaterji, ki zahtevek obravnavajo, stopijo v stik s skrbnikom, ta pa dostop odobri ali zavrne. Če je dostop odobren, se uporabniku dostop omogoči. Če bi želeli skrbniku omogočiti upravljanje z dostopi do takšnih vsebin preko portala ServiceDesk, bi se morali z njim sestati in dostope, omejene na uporabniške račune, razčleniti v skupine. Pri tem bi moral skrbnik natančno določiti, kdo lahko dostopa do posameznih vsebin. Ko bi bila razčlenitev opravljena, bi morali operaterji za vsako izmed vsebin, ki zahteva ločen dostop, v aktivnem imeniku ustvariti novo uporabniško skupino in vanjo vnesti uporabnike po navodilih skrbnika. Poleg tega, da bi na ta način omogočili upravljanje z dostopi skrbniku, bi za dostop lahko zaprosili tudi uporabniki sami. Razlog, da nismo začeli takšnega načina razčlenjevanja dostopov, je ravno prihajajoča nadgradnja platforme, na kateri je vzpostavljen intranet. Kot že omenjeno, gre za vsebine, pri katerih se

zahteve po dostopu pojavljajo redkeje. Poleg tega novi sistem ni združljiv z obstoječim, kar pomeni, da bo pri nadgradnji potrebno tako vsebine kot tudi dostope do njih povsem prenoviti.

Prav tako nismo začeli z iskanjem skrbnikov posameznih obrazcev oz. aplikacij, ki se nahajajo na intranetu, kot so npr. »Zahtevki za službena potovanja«, »Najava službenih obiskov«, »Nabava osnovnih sredstev« itd. Ker skrbnik aplikacij ni bil določen ob njihovi izdelavi, so se le-te nadgrajevale na željo uporabnikov. Prav tako so nekatere izmed njih tudi množično v uporabi, npr. aplikacija za nabavo osnovnih sredstev, aplikacije za najavo službenih poti idr. Slednje je tudi potencialna težava, ki bi lahko prišla do izraza pri vzpostavljanju novega portala. Zaradi nezdružljivosti novega sistema z obstoječim bo potrebno ponovno izdelati tudi večino obstoječih aplikacij. Ker ni znanega skrbnika, ga bo potrebno pred prenovo aplikacije določiti, kar pa pri tako množični uporabi ne bo enostavno.

Literatura

- [1] B. Vidmar, Delovna praksa: zaključno poročilo, maj 2015.
- [2] M. Tulloch, *Introducing Windows Server 2008*, Redmond, Washington: Microsoft Press, 2007.
- [3] Identity Federation. *MSDN* [Online]. Dosegljivo 25.4.2016 na: [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/ee535902\(v=office.14\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/ee535902(v=office.14).aspx).
- [4] Service Offerings in System Center Service Manager 2012. *Youtube* [Online]. Dosegljivo 4.5.2016 na: <https://www.youtube.com/watch?v=LM5WCBILKDK>.
- [5] J. Jeram, »Vpeljava produkta System Center Service Manager za upravljanje incidentov in zahtevkov«, diplomsko delo, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija, 2013.
- [6] Kolektor Group, Incident Management, november 2012.
- [7] SharePoint: Creating a page vs. a sub-site. *RSM US Consulting Pros* [Online]. Dosegljivo 10.5.2016 na: <http://www.rsmusconsultingpros.com/sharepoint-create-page-vs-sub-site/>.
- [8] Windows Powershell 1.0. *Wikipedia* [Online]. Dosegljivo 28.3.2016 na: https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_PowerShell#PowerShell_1.0.
- [9] SharePoint Versions. *Wikipedia* [Online]. Dosegljivo 1.4.2016 na: <https://en.wikipedia.org/wiki/SharePoint#Versions>.
- [10] M. Tulloch, *Introducing Windows Server 2012 R2: Technical Overview*, Redmond, Washington: Microsoft Press, 2013.
- [11] M. Tulloch, *Introducing Microsoft System Center 2012 R2: Technical Overview*, Redmond, Washington: Microsoft Press, 2013.

- [12] A. Perran *et al.*, *Beginning SharePoint 2010: Building Business Solutions with SharePoint*, Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2011.
- [13] E. Jereb, *Avtomatizacija pisarniškega poslovanja: Spletna tehnologija in dinamični HTML*, Kranj: Založba Moderna organizacija, 2002.

